

УДК 712.24:378.4 (477.75)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВЫХ ИЗГОРОДЕЙ В СОВРЕМЕННОМ
САДОВО-ПАРКОВОМ ДИЗАЙНЕ НА ПРИМЕРЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА
ТАВРИЧЕСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**

Леонов В.В., Сеит-Аблаева С.С.

*Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь, Россия
E-mail: sulta_nie@mail.ru*

В статье приводится анализ живых изгородей Ботанического сада Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Выделены виды и формы наиболее перспективные для использования в озеленении в почвенно-климатических условиях Предгорного Крыма.

Ключевые слова: живые изгороди, озеленение, декоративные кустарники.

ВВЕДЕНИЕ

Современные тенденции садово-паркового строительства требуют соответствующего подхода к выбору насаждений для оформления зеленых территорий общего пользования (городских парков, бульваров, скверов). Зеленые насаждения являются неотъемлемым элементом архитектурного ландшафта любого города. Среди элементов ландшафтного дизайна особое место занимают живые изгороди, сочетающие в себе утилитарные функциональные возможности и гармонию с общим пространством. Такая зеленая ограда обозначает границы территории, выполняет защитную функцию, придает визуальность и стилистическую завершенность композиционно-планировочному решению сада.

Цель данной работы – изучение функциональных возможностей использования живых изгородей и подбор наиболее перспективных видов и форм для озеленения населенных мест Предгорного Крыма. Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть типы живых изгородей, их функциональные возможности на примере Ботанического сада Таврического национального университета имени В.И. Вернадского.
2. Изучить морфо-биологические особенности растений, входящих в состав живых изгородей.
3. Выделить наиболее перспективные виды и формы для использования в массовом озеленении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами наших исследований являются живые изгороди, произрастающие на экспозициях Розарий, Сирингарий, Иридарий, Большая Поляна в Ботаническом саду Таврического национального университета имени В. И. Вернадского (далее БС ТНУ). Они образованы такими древесно-кустарниковыми породами как самшит вечнозеленый (*Buxus sempervirens* L.), плоскоцветочник восточный (*Platyclusus orientalis* (L.) Franco), можжевельник колючий (*Juniperus oxycedrus* L.), бирючина обыкновенная ф. золотистая (*Ligustrum vulgare* f. *aureo-variegatum hort.*), кизильник горизонтальный (*Cotoneaster horizontalis* Decne.), барбарис падуболистный (*Berberis aquifolium* Pursh, син. магония падуболистная (*Berberis aquifolium* Pursh) [1], бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare* L.), спирея Вангутта (*Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel), снежнаягодник округлый (*Symphoricarpos orbiculatus* Moench).

Биометрические исследования заключались в измерении длины изгородей, подсчете количества растений, густоты посадки, ежегодного прироста. Полученные данные обрабатывались стандартными методами математической статистики [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования живых изгородей Ботанического сада показало, что они различаются по форме, высоте, сложности устройства и сортименту. По форме делятся на формованные (стриженные) и свободно растущие. На территории ботанического сада формованные изгороди образованы из бирючины обыкновенной, бирючины обыкновенной ф. золотистой, самшита вечнозеленого и плоскоцветочника восточного. Формованные живые изгороди представляют собой элемент регулярного оформления сада и устраиваются из деревьев и кустарников, хорошо поддающихся стрижке, образующих плотную крону, обильное ветвление и облиствение. Своими четкими геометрическими формами придают клумбам оптическую завершенность, обозначают границы секторов, выполняют защитную функцию. Свободно растущие живые изгороди большей частью создаются из пород, плохо реагирующих на стрижку, обильно и красивоцветущих, а также красивоплодных культур [3]. Так линейная посадка из снежнойгодника округлого выглядит эффектно в плодах и ценится за свою продолжительную декоративность в осенне-зимний период. Спирея Вангутта образует белоснежные каскады во время цветения и широко применяется в качестве изгороди по всей территории ботанического сада и имеет архитектурно-художественное и защитное значение.

По высоте живые изгороди Ботанического сада делятся на три основных типа: бордюры (до 1,0 м), собственно живые изгороди (1,0 – 2,0 (3,0) м) и живые стены (более 3,0 м). Бордюры формируются в основном из низкорослых пород, густоветвистых, мелколистных и медленнорастущих. Так на Розарии в качестве бордюра использован самшит вечнозеленый, высаженный для окантовки секторов. Таким образом, экспозиция приобретает геометрические формы, характерные для регулярного стиля.

По сложности устройства изгороди в Ботаническом саду делятся на несколько типов: одно- и двурядные, однородные и комбинированные. Двурядная посадка устроена только из самшита вечнозеленого, что способствует быстрому смыканию крон растений. Комбинированная посадка организована из бирючины обыкновенной ф.

золотистой и кизильника горизонтального на подпорной стенке Большой Поляны. Сочетанием стриженной, декоративнолистной бирючины со свободно растущим, декоративноплодным кизильником удалось продемонстрировать контрастные свойства этих культур, подчеркнув декоративные достоинства каждой породы.

Таблица 1

Классификация живых изгородей БС ТНУ

№	Живая изгородь	по форме		по сложности		по высоте			морфологические особенности			
		формованные	свободно растущие	однорядные	двурядные	бордюр	собственно изгородь	живая стена	вечнозеленые	листопадные	колючие	мягкие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<i>Buxus sempervirens</i> L.	+			+	+			+			+
2	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	+		+			+		+			+
3	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.		+	+				+	+		+	
4	<i>Ligustrum vulgare</i> f. <i>aureo-variegatum</i> hort. и <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	+		+		+				+		+
5	<i>Ligustrum vulgare</i> f. <i>aureo-variegatum</i> hort.	+		+			+			+		+
6	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh		+	+			+		+		+	
7	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+		+			+			+		+
8	<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Zabel		+	+			+			+		+
9	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench		+	+			+			+		+

В зависимости от наличия или отсутствия колючек, шипов на заостренных листьях, ветках и побегах, живые изгороди делят на мягкие и колючие. В качестве защитного барьера использовалась изгородь из барбариса падуболистного для ограждения особо ценных растений на теневой клумбе Большой Поляны, и можжевельника колючего на Розарии.

Вечнозеленые изгороди являются важнейшим декоративным элементом ландшафта. Своей зеленью они оживляют пейзажи в течение всего года и создают прекрасный фон для цветочных растений. В этом случае изгороди из можжевельника

колючего, плоскоцветочника восточного и самшита вечнозеленого на Розарии, барбариса падуболистного на Большой Поляне выполняют не только защитную роль, но и создают зеленый экран для демонстрации яркости декоративноцветущих растений.

Большинство изгородей ботанического сада являются листопадными. Их ценность заключается в том, что они устроены из красивоцветущих и красивоплодных растений. Такие посадки дают декоративный эффект участкам в периоды, когда другие культуры находятся в состоянии вегетации или покоя.

Для полного представления о структуре живых изгородей ботанического сада были сделаны замеры их протяженности, произведен подсчет количества и плотности посадок (таблица 2). Исследуемые изгороди закладывались в 2005г. на Розарии и 2007г. на Сирингарии и Большой Поляне. Наиболее протяженные изгороди (880 м и 120 м соответственно) на Розарии, образованы самшитом вечнозеленым и плоскоцветочником восточным. Бордюр из самшита обрамляет все 16 клумб Розария и насчитывает 3500 посадочных единиц. Самая короткая изгородь из барбариса падуболистного – 30 м, с наименьшим количеством посадочных единиц в 50 шт. Плотность посадок быстрорастущих, раскидистых или древесных пород составляет 1-2 шт. на 1 м. Для двурядной посадки самшита характерна высокая плотность – 4 шт. на 1 м. Для остальных пород густота посадки около 3 единиц на 1 м.

Таблица 2

Структура посадок живых изгородей БС ТНУ

Живая изгородь	Тип посадки	Год закладки	Место произрастания	Протяженность, м	Плотность посадки, шт/м	Численность единиц, шт.
<i>Buxus sempervirens</i> L.	бордюр	2005	Роз	880	4/1	3500
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	живая изгородь	2005	Роз	120	2/1	240
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	живая стена	2005	Роз	53	6/5	63
<i>Ligustrum vulgare</i> f. <i>aureo-variegatum hort.</i> и <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	комбинированный	2007	БП	42	3/1	116
<i>Ligustrum vulgare</i> f. <i>aureo-variegatum hort.</i>	бордюр	2007	БП	40	3/1	120
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh	живая изгородь	2007	БП	30	5/3	50
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	живая изгородь	2007	Сир	110	3/1	330
<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Zabel	свободно растущая	2007	Сир	47	8/3	125
<i>Symphoricarposorbiculatus</i> Moench	свободно растущая	2007	Сир	90	3/1	270

Условные обозначения: Сир – Сирингарий, Роз – Розарий, БП – Большая Поляна

Быстрота роста деревьев и кустарников в зеленом строительстве определяет длительность периода от закладки зеленых насаждений до ввода их в эксплуатацию, мероприятия по агротехнике, а также слаженность и своевременность проявления художественной выразительности, длительность и стабильность их сохранения [4, 5]. Объективными показателями темпов роста являются размеры годичного прироста побегов (таблица 3). Годичный прирост у наблюдаемых растений колеблется в пределах от $12,58 \pm 1,31$ см у кизильника горизонтального до $20,26 \pm 0,87$ см у бирючины обыкновенной. В условиях формованной изгороди растения с приростами более 16 см нуждаются в более частой стрижке (2-3 раза за вегетационный сезон). Так бордюр из бирючины обыкновенной ф. золотистой подвергается формовочной стрижке весной, в начале вегетационного сезона, и дважды в летний период. А обрезка кизильника горизонтального проводится только весной, в начале сезона. При сравнении приростов двух лет у наблюдаемых пород достоверно доказанных различий не выявлено.

Живые изгороди, составленные из значительного количества растений, при наличии благоприятных условий могут существенно повреждаться болезнями и вредителями за короткие сроки. Это приводит к потере декоративности изгороди, накоплению и расселению инфекции в саду. Выявлено, что наиболее подвержены заболеваниям и вредителям самшит вечнозеленый и барбарис падуболистный. Самшит поражается пятнистостями, самшитовым и самшитовым цветочным клещем, британской щитовкой, акациевой ложнощитовкой и др. Барбарис падуболистный – пятнистостями, мучнистой росой, ржавчиной, галловой нематодой [6]. Однако при проведении профилактических мероприятий можно избежать негативного влияния болезней и вредителей. Наряду с комплексом агротехнических мероприятий следует уделить особое внимание подбору устойчивых пород.

Таблица 3
Показатели среднего годичного прироста зеленых изгородей, 2012-2013 гг.

№	Название породы	Прирост, см	
		2012 г.	2013 г.
1	<i>Buxus sempervirens</i> L.	$18,45 \pm 0,54$	$18,35 \pm 0,45$
2	<i>Platyclus orientalis</i> (L.) Franco	$15,20 \pm 0,61$	$16,25 \pm 0,57$
3	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	$15,45 \pm 0,67$	$15,50 \pm 0,89$
4	<i>Ligustrum vulgare</i> f. <i>aureo-variegatum</i> hort.	$16,32 \pm 0,85$	$15,71 \pm 1,3$
5	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh	$14,78 \pm 1,07$	$17,56 \pm 0,87$
6	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	$20,26 \pm 0,87$	$19,69 \pm 0,69$
7	<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Zabel	$17,33 \pm 0,57$	$18,28 \pm 0,70$
8	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench	$16,78 \pm 0,94$	$17,15 \pm 0,76$
9	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	$12,58 \pm 1,31$	$14,04 \pm 1,08$

На основании анализа декоративных качеств изученных культур, их пластичности в создании различных типов живых изгородей, особенностей роста, устойчивости к заболеваниям и вредителям, продолжительности периода до ввода в эксплуатацию выделены перспективные породы для использования в создании живых изгородей. Для Предгорной зоны Крыма это бирючина обыкновенная ф.

золотистая, плоскоцветочник восточный, можжевельник колючий, снежногородник округлый, спирея Вангутта и кизильник горизонтальный.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате проведенных исследований установлено, что на территории Ботанического сада ТНУ имени В.И. Вернадского представлены защитные, разделительные и декоративные живые изгороди, которые различаются по высоте, устройству, видовому составу, биоморфологическим особенностям. Преобладают собственно живые изгороди из плоскоцветочника восточного, барбариса падуболистного и бирючины обыкновенной.
2. Выявлено, что наиболее быстрыми темпами роста отличаются бирючина обыкновенная и самшит вечнозеленый. В связи с этим, они нуждаются в регулярной стрижке и формирующей обрезке.
3. На основе проведенных исследований выделено 5 перспективных видов и 1 форма: бирючина обыкновенная ф. золотистая, плоскоцветочник восточный, можжевельник колючий, снежногородник округлый, спирея Вангутта и кизильник горизонтальный. Их можно рекомендовать для озеленения населенных мест Предгорного Крыма.

Список литературы

1. ThePlantList[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.theplantlist.org/tp11.1/record/kew-2673426>
2. Лакин Г.Ф. Биометрия / Лакин Г.Ф. – М. : Высшая школа, 1990. – 150 с.
3. Улейская Л.И. Живые изгороди / Л.И. Улейская, Л.Д. Комар-Тёмная. – М. : ЗАО «Фитон+», 2005. – 224 с.
4. Бондарева О.Б. Клумбы и живые изгороди / Бондарева О.Б. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. – 156 с.
5. Нестерова Д.В. Клумбы и живые изгороди / Нестерова Д.В. – М. : Вече, 2002. – 176 с.
6. Синадский Ю.В. Болезни и вредители цветочно-декоративных растений / Синадский Ю.В., Корнеева И.Т., Добровичинская И.Б. [и др.] – М. : Наука, 1987. – 592 с.

USE OF GREEN HEDGES IN MODERN LANDSCAPE GARDENING DESIGN ON THE EXAMPLE OF BOTANICAL GARDEN OF TAURIDA NATIONAL V. I. VERNADSKY UNIVERSITY

Leonov V.V., Seit-Ablaeva S.S.

*Taurida National V.I. Vernadsky University, Simferopol, Crimea Republic, Russia
E-mail: sulta_nie@mail.ru*

The purpose of this work - the study of the functionality of the use of hedges and selection of the most promising types and forms for landscaping localities foothills of the Crimea. Based on the target, set the following tasks:

1. Consider the types of hedges, the functionality of the example of the Botanical Garden of Taurida National V. I. Vernadsky University

2. To study the morphological and biological characteristics of plants belonging to the hedges.

3. Select the most promising types and forms for use in a mass planting.

The objects of our research are hedges growing on exposures rosary Siringary, Iridary, Big Glade in the Botanical Garden of Taurida National V. I. Vernadsky University. Formed such trees and shrubs like *Buxus sempervirens* L., *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Juniperus oxycedrus* L., *Ligustrum vulgare* f. *aureo-variegatum* hort., *Cotoneaster horizontalis* Decne., *Berberis aquifolium* Pursh, *Ligustrum vulgare* L., *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel, *Symphoricarposorbiculatus* Moench.

At the Botanical Garden of Taurida National V.I. Vernadsky University presented hedges multifunctional orientation (safety, separation, fine), differing in height, device, species composition, biomorphological features.

The determined growth rates observed in rocks.

Based on these studies can identify forward-looking shapes and forms for use in a mass planting. These are the types and forms of plants as *Ligustrum vulgare* f. *aureo-variegatum* hort., *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Juniperus oxycedrus* L., *Symphoricarposorbiculatus* Moench, *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel and *Cotoneaster horizontalis* Decne.

Keywords: green hedges, gardening, ornamental shrubs.

References

1. The Plant List [electronic resource]. - Mode of access: <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2673426>
2. Lakin G.F. *Biometrics*. (Moscow: Higher School, 1990), p. 150
3. Uleyskaya L.I., Komar-Temnaya L.D. *Hedges* (Moscow: ZAO "Fitton +", 2005), p. 224
4. Bondarev O.B. *Flower beds and hedges* (Moscow: AST; Donetsk: Stalker, 2007), p. 156 p.
5. Nesterov D.V. *Flower beds and hedges* (Moscow: Veche, 2002), p. 176
6. Sinadsky Y.V., Korneeva I.T., Dobrochinskaya I.B. and other. *Diseases and pests of ornamental plants* (Moscow: Nauka, 1987), p. 592

Поступила в редакцию 14.11.2014 г.