

Таким образом, мы можем сделать вывод, что растения для озеленения МАУ ФОК «Ледовый дворец» подобраны и размещены правильно. Рекомендуется обновить лианное оформление, разнообразить регулярные и немного монотонные посадки юкки такими выносливыми декоративными растениями, как тамариск и самшит; также для улучшения внешнего вида комплекса следует замаскировать однообразные стены здания вьющимися растениями типа многолетнего кампсиса или однолетней ипомеи.



Рис. 6. Использование вазонов в функциональных целях (ограничение территории стоянок)

Список литературы

1. Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. – М.: Агропромиздат, 1988. – 220 с.
2. Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология. – М.: Изд-во МГУЛ, 2003. – 528 с.
3. Новочеркасск. Официальный сайт города – <http://www.novochgrad.ru/news/view/id/154/2007/09.html>
4. Иодо И.А. Градостроительство и территориальная планировка: учеб. пособие / И.А. Иодо, Г.А. Потаев. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 285 с.
5. Кукушин В.С. Градостроительство с основами архитектуры: учеб. пособ. для студ. спец. 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное строительство» / В.С. Кукушин, С.Н. Кружилин. Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 202 с.
6. Вергунов А.П. и др. Ландшафтное проектирование: учеб. пособ. / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов. – М.: Высшая школа, 1991. – 239 с.

КРИТЕРИИ ПОДБОРА И АССОРТИМЕНТ ВИДОВ РОДА *AMELANCHIER* ДЛЯ ЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Шилов Е.П., Семенютина А.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации, Волгоград, e-mail: VSem89@mail.ru

На основе оценки роста, развития и адаптации по зимо- и засухоустойчивости видов рода *Amelanchier* различного географического происхождения выявлена перспективность их применения в многофункциональных

лесонасаждениях деградированных агроландшафтов. С учетом экологических свойств и декоративных качеств виды рода *Amelanchier* рекомендуются для озеленения населенных пунктов и расширения разнообразия типов посадок.

Родовой комплекс *Amelanchier* – один из самых важных по многофункциональному использованию. Природные ареалы видов *Amelanchier* (ирга гладкая – *Amelanchier laevis* Wieg., и. канадская – *A. canadensis* (L.) Medik., и. колосистая – *A. spicata* (Lam.) C. Koch., и. малоплодная – *A. oligocarpa* Roem., и. обильноцветущая – *A. florida* Lindl., и. ольхолистная – *A. alnifolia* Nutt., и. овальная – *A. ovalis* Medik.) характеризуются различными климатическими условиями: от холодного и умеренно-холодного до умеренно-теплого [1, 2]. Среди западно-американских видов наиболее обширный ареал занимает *A. alnifolia* Nutt. С ней граничат и частично перекрываются ареалы *A. florida* Lindl.

Наблюдения за ростом и развитием различных видов *Amelanchier* проводились по общепринятым методикам, динамику роста изучали на модельных экземплярах с учетом возраста в условиях светлого-каштановых почв коллекционного участка ФГУП «Волгоградское».

Выявлены закономерности роста, развития и адаптации 7 видов *Amelanchier* Medik. разного географического происхождения (*Amelanchier laevis* Wieg., *A. canadensis* (L.) Medik., *A. spicata* (Lam.) C. Koch., *A. oligocarpa* Roem., *A. florida* Lindl., *A. alnifolia* Nutt., *A. ovalis* Medik.).

Определена перспективность их применения в многофункциональных лесонасаждениях деградированных агроландшафтов (таблица 1).

Дана оценка интродукционного потенциала видов рода ирга (*Amelanchier* Medik.) с целью расширения ассортимента растений, обладающих высокой экологической пластичностью и стабильностью, которые можно использовать в качестве декоративных, лекарственных, плодовых, медоносных и лесомелиоративных [2, 3, 4].

Многолетние фенологические наблюдения показали, что в условиях сухой степи представители рода *Amelanchier* проходят полный цикл развития, а продолжительность вегетационного периода варьирует от 194 до 215 дней в зависимости от погодных условий весенне-летнего периода (таблица 2).

Наибольший урожай плодов с куста в возрасте 10 лет наблюдался у *Amelanchier spicata*. Плоды шаровидные, сочные, пурпурные или почти черные, с сизым налетом, съедобные. Высокой оказалась доброкачественность семян (от 74 до 99%).

Таблица 1

Ассортимент видов рода *Amelanchier* Medik. для лесомелиорации защитного лесоразведения и озеленения

Русское название	Латинское название	Лесомелиоративный район				Типы насаждений			
		1	2	3	4	5	6	7	8
Ирга гладкая	<i>Amelanchier laevis</i> Wieg.	*	*	*	*	*	*	*	*
канадская	<i>canadensis</i> (L.) Medik.	*	*	*	*	*	*	*	*
колосистая	<i>spicata</i> (Lam.) C. Koch	*	*	*	*	*	*	*	*
малоплодная	<i>oligocarpa</i> Roem.		*	*	*	*	*	*	*
обильноцветущая	<i>florida</i> Lindl.		*	*	*	*	*	*	*
овальная	<i>ovalis</i> Medik.	*	*	*	*	*	*	*	*
ольхолистная	<i>alnifolia</i> Nutt.	*	*	*		*	*	*	

Лесомелиоративные районы: 1 – Кулундинский, 2 – Волго-Донской, 3 – Ергенинско-Сарпинский, 4 – Волго-Уральский. Типы насаждений: 5 – полезащитные, 6 – овражно-балочные, 7 – озеленительные, 8 – пастбищные)

Таблица 2

Сезонное развитие видов рода *Amelanchier* в условиях светло-каштановых почв (2014 г.)

Название видов	Фенологические фазы (средняя дата и её отклонение, дни)				Период вегетации, дни
	массовое набухание почек	распускание почек	завершение облиствения	массовое созревание плодов	
<i>laevis</i>	1.IV±5	4.IV±4	5.V±5	20.VI±5	194±5
<i>canadensis</i>	1.IV±4	4.IV±6	8.V±9	18.VI±12	195±7
<i>spicata</i>	3.IV±3	18.IV±11	7.V±8	22.VI±10	200±4
<i>oligocarpa</i>	1.IV±5	5.IV±5	5.V±5	23.VI±6	191±9
<i>florida</i>	1.IV±4	6.IV±5	7.V±8	18.VI±8	195±6
<i>alnifolia</i>	31.III±6	5.IV±6	7.V±7	20.VI±9	197±4
<i>ovalis</i>	1.IV±4	6.IV±7	5.V±10	22.VI±13	205±11

Проблема адаптации растений в новых условиях произрастания изучена на основании биоэкологической оценки родового комплекса в условиях засушливой зоны (таблица 3).

Поскольку район интродукции (Волгоградская область) во многом схож по своим климатическим показателям с ареалом естественного произрастания, растения *Amelanchier* успешно адаптировались и отличаются быстрым ростом и развитием, дают многочисленные корневищные побеги. Легко размножаются вегетативно, делением кустов, а также семенами.

Посев можно производить осенью в год сбора плодов или весной. Определение декоративных достоинств различных видов ирги показало, что она декоративна в течение всего вегетационного периода и пригодна для озеленения (таблица 4).

Разработана шкала оценки интродукционного потенциала родового комплекса ирги, которая включает показатели по зимостойкости, засухоустойчивости, побегообразовательной способности, прироста в высоту, генеративного развития, возможного способа размножения в культуре (таблица 5).

Таблица 3

Адаптация ирги по зимостойкости и засухоустойчивости

Название видов	Экстремально низкие температуры	Экстремально высокие температуры	Степень адаптации по	
			зимостойкости	засухоустойчивости
<i>laevis</i>	-37°C	+42°C	0,99-1,0	0,88-0,97
<i>canadensis</i>			0,97-1,0	0,60-0,83
<i>spicata</i>			0,90-1,0	0,86-0,98
<i>oligocarpa</i>			0,91-1,0	0,63-0,85
<i>florida</i>			0,94-1,0	0,85-0,99
<i>alnifolia</i>			0,95-1,0	0,57-0,76
<i>ovalis</i>			0,91-1,0	0,91-0,99

Таблица 4

Экологические свойства и декоративные качества видов *Amelanchier* Medik

Виды	Декоративные качества				Экологические свойства			
	крона		окраска листьев		отношение к свету	требования к		дымо-, газустойчивость
	форма	густота	летом	осенью		почве	влаге	
<i>laevis</i>	рспр.	**	прп.	кр.	***	*	*	*
<i>canadensis</i>	я.	**	св. з.	ор., кр.	**	*	*	*
<i>spicata</i>	рспр.	**	бел. з.	ор., кр.	**	*	*	*
<i>oligocarpa</i>	рспр.	**	т. з.	кр., ж., бр.	***	*	*	*
<i>florida</i>	я.	**	я. з.	ор., кр.	**	*	*	*
<i>alnifolia</i>	рспр.	**	т. з.	ор., кр.	**	*	**	*
<i>ovalis</i>	я.	**	т. з.	ор., кр.	**	*	*	*

форма кроны: рспр. – распростертая, я. – яйцевидная;
 густота кроны: ** – средней густоты;
 отношение к свету: *** – светолубивая, ** – среднесветолубивая;
 требование к почве и влаге: ** – среднее; * – малое;
 дымо- и газустойчивость: * – малостойчива;
 окраска листьев: бел. – беловато, бр. – бронзовая, ж. – желтая, з. – зеленая, кр. – красная, ор. – оранжевая, прп. – пурпурная, т. – темная, я. – яркая.

Таблица 5

Оценка интродукционного потенциала

Показатели		Шкала
Зимостойкость	растение не повреждается зимними условиями	0,20
	повреждаются эпизодически однолетние побеги	0,15
	обмерзают 2-3-летние побеги и скелетные ветви	0,10
	полностью погибает надземная часть растений (или выше уровня снежного покрова)	0,06
	Растения вымерзают полностью	0
Засухоустойчивость по устойчивости к обезвоживанию коллоидно – осмотических свойств протоплазмы клеток (электролитический метод)	высокая (относительный выход электролитов – 1,4-1,7)	0,25
	средняя (2,2-3,0)	0,15
	низкая (3,7-4,0)	0,05
Жизненность	хорошая (растение хорошо развито, имеет здоровый вид, хорошо развитые побеги, почки и листья, нормальную их окраску, обильно или хорошо цветет и плодоносит)	0,10
	удовлетворительная или средняя (общее развитие растения несколько слабее; прирост побегов, облиствление, цветение и плодоношение, не достигает максимума)	0,05
	слабая (растение заметно ослаблено, прирост побегов незначительный, цветение и плодоношение единичное или отсутствует)	0,01
Побегообразовательная способность по визуальной оценке	высокая	0,05
	средняя	0,03
	низкая	0,01
Прирост в высоту	ежегодный	0,05
	не ежегодный	0,02
Генеративное развитие	семена созревают	0,25
	не созревают	0,20
	цветет, но не плодоносит	0,15
	не цветет	0,01
Возможный способ размножения в культуре	самосев	0,10
	искусственный посев	0,07
	естественное вегетативное размножение	0,05
	искусственное вегетативное размножение	0,03
	повторное привлечение растений извне	0,01

I – наиболее перспективные (максимально возможный уровень) – 1,00;

II – перспективные (очень хороший уровень) – 0,80-1,00;

III – менее перспективные (хороший уровень) – 0,63-0,79;

IV – малоперспективные (допустимый уровень) – 0,37-0,62;

V – неперспективные (плохой уровень) – 0,20-0,36;

VI – непригодные (полностью не допустимый уровень) – 0,00-0,19.

Использование ирги в лесомелиорации и озеленении деградированных ландшафтов Нижнего Поволжья будет способствовать повышению биоразно-

образия, улучшению экологической обстановки и ландшафтно-эстетической привлекательности территорий.

Список литературы

1. Семенютина А.В. Интродукция деревьев и кустарников для обогащения лесомелиоративных комплексов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2008. – №3. – С. 27-29.
2. Ассортимент деревьев и кустарников для мелиорации агро- и урбандшафтов засушливой зоны: науч.-метод. рекомендации / А.В. Семенютина. – М., 2002. – 59 с.
3. Повышение биоразнообразия кустарников в рекреационно-озеленительных насаждениях засушливого пояса России: научно-методические указания / К.Н. Кулик и др. – М., 2008. – 64 с.
4. Bioecological justification assortment of shrubs for landscaping urban landscapes / A.V. Semenyutina, S.M. Kostyukov. – Accent graphics communications. – Montreal, QC, Canada, 2013. – 164 p.