

УДК 635.9:634.95

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТРОДУКЦИИ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ МЕТОДОМ РОДОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

А. В. Семенютина, д. с.-х. н., **А. Д. Климов**, аспирант. Всероссийский НИИ агролесомелиорации (Волгоград), vnialmi@yandex.ru

Резюме. Приведены материалы по росту, развитию и плодоношению интродуцированных видов рода *Gleditsia* L. разного географического происхождения. На основе оценки степени адаптации выделены перспективные виды *Gleditsia* L. (североамериканского происхождения) для озеленения и защитного лесоразведения в Нижнем Поволжье.

Ключевые слова: интродуцированные виды гледичии, засухоустойчивость, адаптация, озеленение, родовой комплекс

Введение хозяйственно ценных видов с целью повышения уровня биоразнообразия становится все более многофункциональным биоэкологическим средством обогащения дендрофлоры на деградированных землях [1]. Согласно Стратегии развития защитного лесоразведения в РФ на период до 2020 года [2] для адаптивно-ландшафтного обустройства деградированных территории требуется создать 1,5 млн. га насаждений с целью повышения лесистости и создания комфортных условий проживания населения.

Практический и теоретический интерес представляет род гледичия (*Gleditsia* L.) семейства цезальпиниевые (*Caesalpinaceae* R. Br.). Его виды являются ценными декоративными и лесомелиоративными растениями. Представители этого рода распространены в естественных лесах Северной и Южной Америки, Восточной Азии и Закавказье. Род объединяет 12 видов. В культуре наиболее распространение получила гледичия обыкновенная из Северной Америки. Все виды гледичии обладают быстрым ростом, жаро- и засухоустойчивостью, не требовательны к почвам, долговечны и устойчивы к вредителям и болезням.

Объектом исследований являлись виды рода *Gleditsia* L.: обыкновенная (*G. triacanthos* L.), обыкновенная ф. бесколючковая (*G. triacanthos* L. f. *inermis* (L.) Lbl.), водяная (*G. aquatica* Marsh.), каспийская (*G. caspica* Desf.), китайская (*G. sinensis* Lam.), техасская (*G. texana* Sarg.), японская (*G. japonica* Miq.) [1]. Они произрастают в коллекциях ФГУП «Волгоградское» ВНИАЛМИ РАСХН; почвы – светло-каштановые, среднесуглинистые с небольшим количеством гумуса (до 1,38 %).

В условиях Волгоградской области большинство видов гледичии сохраняют свою жизненную форму, но не достигают высоты как в естественном ареале. Наибольший прирост наблюдается в 5-10-летнем возрасте (60-70 см в год). Анализ хода роста модельных деревьев показал скачкообразный характер текущего прироста в высоту с амплитудой колебаний в 0,9-1,0 м с первых лет

жизни особи, снижение прироста до 20 см отмечено в возрасте 25 лет. Лучшим ростом в условиях сухой степи отличаются североамериканские виды (*G. triacanthos*, *G. texana*), которые в возрасте 35 лет достигают высоты от 7,6-8,15 м при диаметре ствола 16,1-20,4 см. Своей видоспецифичной высоты *G. japonica* и *G. sinensis* (дальневосточные виды) также не достигают.

Интродуцированные виды рода гледичия в условиях светло-каштановых почв отличаются засухоустойчивостью. Эколого-физиологическая оценка показала, что оводнённость всех изученных видов в течение вегетационного периода изменялась незначительно, что указывает на засухоустойчивость представителей этого родового комплекса (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание воды в листьях гледичии, % от сырого веса

Виды	2011			2012		
	июнь	июль	август	июнь	июль	август
японская	60,4±1,04	59,5±0,95	57,4±1,05	62,5±3,08	61,2±1,13	58,4±0,95
китайская	61,3±2,12	61,0±1,43	58,6±0,84	63,1±2,90	62,7±1,29	58,9±1,29
водяная	62,4±1,98	61,5±2,71	58,5±1,02	64,2±3,00	62,3±1,45	59,4±1,51
каспийская	67,1±2,36	66,5±3,10	59,6±1,43	68,5±3,53	65,9±2,04	65,0±2,62
техасская	63,4±2,09	62,7±2,04	60,2±2,17	65,5±2,72	62,3±1,30	61,5±1,73
обыкновенная	67,2±2,91	65,4±3,26	59,8±2,10	67,2±2,61	65,0±2,76	64,1±2,10

Наиболее засухоустойчивые виды *Gleditsia* (*G. caspica*, *G. triacanthos*, *G. texana*) способны резко снижать процессы водообмена при недостаточном водообеспечении и максимально увеличивать в оптимальных условиях. Они хорошо переносят летние температуры воздуха 40-44°C, что очень важно для продвижения *Gleditsia* в засушливые регионы. Менее засухоустойчивые виды – *G. japonica* и *G. sinensis*.

Виды рода *Gleditsia* распространены преимущественно в теплом климате. Температурный режим зимних месяцев зачастую лимитирует рост этой культуры севернее ареала. Лучше остальных перезимовывают в коллекциях североамериканские виды, которые имеют высокий балл адаптации по зимостойкости. Ареал их естественного распространения находится на тех же географических широтах, что и Нижнее Поволжье. Гледичия каспийская и японская страдают от морозов больше, чем остальные виды, так как они заканчивают вегетацию относительно позже других – в октябре. В условиях холодного и влажного лета и ранней осени побеги не успевают подготовиться к перенесению холодного времени года и в сильные морозы подмерзают (таблица 2).

Таблица 2 – Адаптация гледичии по зимостойкости и засухоустойчивости

Виды	Экстремально низкие температуры	Экстремально высокие температуры	Степень адаптации по	
			зимостойкости	засухоустойчивости
каспийская	-37°C	+39°C	0,81-0,89	0,75-0,98

водяная			0,78-0,87	0,74-0,91
обыкновенная			0,81-0,95	0,77-0,95
китайская			0,82-0,93	0,70-0,91
техасская			0,91-1,00	0,73-0,94
японская			0,59-0,79	0,70-0,85

Способность давать доброкачественные семена и образовывать самосев указывает на возможность успешного выращивания культур гледичии на малопродуктивных землях. В южных районах гледичии проходят полный цикл сезонного развития, цветут и плодоносят. Отмечено, что они рано вступают в генеративную фазу (5-7 лет). Созревание плодов приходится на осенний период (октябрь). Плодовая продуктивность у видов различного географического происхождения варьирует по годам.

В результате исследований выявлены перспективные виды гледичий (*G. aquatica*, *G. caspica*, *G. sinensis*, *G. triacanthos*, *G. texana*) для Нижнего Поволжья. Виды рода *Gleditsia* являются ценными для озеленения населенных пунктов и создания лесных полос в засушливых южных районах с засоленными почвами. Наиболее перспективна для зеленых насаждений (уличных посадок, парковых аллей и ажурных групп) бесколючковая форма (рисунок 1).



Рисунок 1 – Бесколючковая форма гледичии обыкновенной на светло-каштановых почвах (возраст 35 лет)

Из колючей формы гледичии создаются непроходимые высокие живые изгороди (рисунок 2).



Рисунок 2 – **Колючая живая изгородь из гледичии каспийской**
(питомник ФГУП «Волгоградское»)

Гледичия японская отнесена к группе неперспективных – ежегодно сильно обмерзает и требует селекционного отбора.

Таким образом, для защитного лесоразведения и озеленения в условиях сухостепной зоны пригоден метод родовых комплексов, который позволяет вести интродукцию деревьев и кустарников и отобрать среди разнообразия видов наиболее устойчивые.

Литература:

1. Научно-методические указания по оптимизации дендрофлоры лесомелиоративных комплексов / А.В. Семенютин [и др.]. – Волгоград, 2012. – 40 с.
2. Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2020 года / К.Н. Кулик [и др.]. – Волгоград: ВНИАЛМИ, 2008. – 34 с.

Literature

1. Scientific guidelines for optimizing dendroflora agroforestry systems / A.V. Semenyutina [et al.] - Volgograd, 2012. - 40.
2. The development strategy of protective afforestation in the Russian Federation for the period up to 2020 / K.N. Kulik [et al.] - Volgograd VNIALMI 2008. - 34.

— ● —

Abstract: Given materials on the growth, development and fruiting of introduced species genus *Gleditsia* L. different geographical origin. Based on the assessment of the degree of adaptation identified promising species *Gleditsia* L. (North American origin) for landscaping and protective afforestation in the Lower Volga region.

Key words: introduced species of honey locust, drought, adaptation, landscaping, generic complex

Semenjutina A. V., Klimov A. D. Jekologicheskie aspekty introdukcii drevesnyh vidov metodom rodovyh kompleksov dlja ozelenenija i zashhitnogo lesorazvedenija /A. V Semenjutina., A. D. Klimov //«Наука. Мысль: электронный периодический журнал» № 1. - 2014. - S. 30-33.

© А. В. Семенютина, А. Д. Климов, 2014.
© «Наука. Мысль: электронный периодический журнал», 2014.

Библиографическая ссылка

Коллектив авторов. Выпуск журнала. Часть 1. // Наука. Мысль. – 2014. – № 1; URL: wwenews.esrae.ru/1-2 (дата обращения: 13.11.2014).