

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.3 – С.105-107

## **ПРОБЛЕМЫ РУБОК УХОДА В ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА АСТАНЫ**

*Жанатаев А.С., Казангапова Н.Б.*

На современном этапе развития Казахстан является одной из малолесных стран. Площадь, покрытая лесом 12,5 млн.га, что составляет 4,6% территории страны. Одной из основных проблем лесовосстановления и лесоразведения является влияние почвенно-климатических условий, связанных с засоленностью и необеспеченностью влагой лесных территории республики [1, 2].

Зеленый пояс города Астаны является уникальным искусственным лесом, созданным в зоне сухих степей с тяжелыми лесорастительными почвенными условиями не имеющих аналогов. Примером искусственно созданных насаждений в условиях лесных или лесостепных зон могут служить разработанные методы импровизированных рубок ухода, направленных на повышение ландшафтных характеристик искусственных экосистем в зеленой зоне г.Уфы. В результате анализа ландшафтных характеристик насаждений искусственного происхождения рекреационного значения в зависимости от породного состава, схем смешения и способов производства и проведения импровизированных рубок ухода, направленных на повышение ландшафтных характеристик насаждений был разработан и внедрен полный цикл оправдавших себя технологических приемов ландшафтных рубок в придорожных лесных полосах с применением электронных измерительных приборов, подъемно - транспортных механизмов. Установлено, что средний радиальный прирост после кронирования находится на уровне 65-70 % контрольного варианта, а в последующие годы носит более сглаженный характер при существенном увеличении ландшафтных характеристик насаждений. Использование этого же приема для повышения ландшафтных характеристик ивняков придорожных полос также дает положительный результат. При повторном кронировании деревьев спустя 23 года за пять лет количество порослевин уменьшилось с 48 до 32 шт., а высота увеличилась с 0,6 до 6 метров при весьма удовлетворительных ландшафтообразующих показателях [3].

Для создания устойчивых зеленых насаждений города Астаны часто используют вяз мелколистный. Вид Вяз мелколистный (карагач) (лат. *Ulmus parvifolia*) входит в род Вяз (*Ulmus*) семейства Вязовые (*Ulmaceae*). Вяз мелколистный достигает высоту высотой от 12-15 м, со стволом диаметром до 1 м. Крона густая, шатрообразная. Веточки тонкие, опушенные. Листья

эллиптические, яйцевидные или обратно-яйцевидные, длиной 2-5 см, острые или тупые, с неравнобоким основанием, просто зубчатые, сверху гладкие и блестящие, снизу опушённые, в зрелости почти кожистые, на черешках длиной 2-6 мм. В мягком климате листья остаются на деревьях; в более холодных районах дерево становится листопадным. Цветение в августе — сентябре. Плодоношение поздно осенью. Плод — овально-эллиптическая крылатка длиной 1 см [4]. Известно, что кора вяза мелколистного в биопроцессе с мицелией шиитаке (*Lentinus edodes*) грибов имеет потенциал для предотвращения и лечения аллергической астмы [5]. Для озеленения городов применялись однолетние саженцы 11 наиболее часто используемых южных пород деревьев без пластиковых укрытий и выращивались в течение 3-х лет (1993-95), среди них был китайский вяз, который показал высокую приживаемость [6]. Известен зарубежный опыт посадки вяза мелколистного на урбанизированных территориях. Деревья в районах, в окружении тротуара часто непригодны для среды укоренения, что сокращает продолжительность их роста и развития. При посадке на рыхлых почвах с добавлением различных искусственных почвенных составов заметен наибольший рост здоровых деревьев, что следует учитывать при проектировании городских участков [7]. В Японии впервые был обнаружен на китайском вязе экзотический вредитель - азиатский длиннорогий жук (*Anoplophora glabripennis*). Причина этого явления остается неизвестной. Слегка поврежденные деревья получили химические обработки, сильно поврежденные деревья были вырублены [8]. Рекомендуется при создании лесополос, содержащих в своем составе китайский вяз и плодово-ягодные кустарники деревья высаживать не менее 0,75 м друг от друга, чтобы уменьшить повреждение во время механизированного прореживания [9].

Для устойчивых искусственных насаждений необходимо познать закономерности формирования их в процессе онтогенеза. В связи с этим, одним из основных мероприятий от которых зависит качественная и количественная продуктивность лесов, являются, рубки ухода за лесом, способствующие целевому лесовыращиванию. Рубки ухода за лесом в зеленом поясе города Астаны-сложное и проблематичное лесохозяйственное мероприятие. Густота посадки вяза мелколистного в зеленом поясе было продиктовано сложностью точного прогноза приживаемости, состояния и качества будущих насаждений из-за пестроты почвенного покрова и наличия на лесопригодных участках вкраплений пятен солончаков и солонцов, которые занимают более 50% от площади. К тому же выращивание устойчивых насаждений осложняется периодически повторяющимися засухами и мелкоструктурностью лесопригодных почв. На почвах с хорошими лесорастительными свойствами, по истечении ряда лет, насаждения вяза мелколистного сформировались высокополнотными. По сравнению с естественными насаждениями условия среды зеленого пояса хотя и выравнены обработкой почвы, а сортировка посадочного материала приводит к сглаживанию наследственных свойств деревьев, все равно

жесткие резкоконтинентальные климатические и почвенные условия накладывают негативный фактор на развитие лесонасаждения. При смыкании крон затрудняются дифференциация стволов и создаются условия, ослабляющие их рост и развитие, зачастую может привести к гибели растения. В связи с вышеизложенным, необходимо начать исследования по влиянию рубок ухода на насаждения вяза мелколистного на зеленом поясе столицы, которые до настоящего времени не проводились.

Проведение рубок ухода (прореживания) с учетом размещения в кулисах деревьев позволяет повысить экологический эффект проведения агротехнических уходов и устойчивость лесных насаждений к природным факторам.

### Список литературы

1. Кабанова С.А., Борцов В.А., Баранов С.М. Изучение состояния и роста искусственных насаждений на условно-лесопригодных почвах санитарно-защитной зоны города Астаны //Материалы научно- практической конференции. – Алматы, 2010.

2. Верзунов А.И., Баранов С.М., Нысанбаев Е.Н. и др. Рост и приживаемость древесных пород и кустарников на мелиорированных засоленных и заболоченных землях зеленой зоны города Астаны // Материалы научно-практической конференции. – Щучинск, 2007.

3. Баранов С. В. Ландшафтные рубки в насаждениях искусственного происхождения//Диссертация–Уфа,2009. 146с.

4. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Том1, «Наука» Казахской ССР- Алма-Ата, 1969.- с.296.

5. Kim SungPhilLee, SangJong, Nam Seok Hyun, Friedman, M. Journal of Agricultural and Food Chemistry 2016 Vol. 64 No. 4 pp. 773-784.

6. West D. H., Chappelka A. H., Tilt K. M., Ponder H. G., Williams J. D. Effect of tree shelters on survival, growth, and wood quality of 11 tree species commonly planted in the southern United States. Journal of Arboriculture 1999 Vol. 25, № 2 pp. 69-75

7. Smiley E. T., Calfee, L., Fraedrich B. R., Smiley E. J. Comparison of structural and noncompacted soils for trees surrounded by pavement. Arboriculture & Urban Forestry 2006 Vol. 32, № 4, pp. 164-169

8. Takahashi N., Ito M. Detection and eradication of the Asian longhorned beetle in Yokohama, Japan. Research Bulletin of the Plant Protection Service, Japan 2005. № 41, pp. 83-85

9. Klimov M. P., Saldaev A. M., Voronov V. V. Damage to trees during mechanized improvement operations in shelterbelts. Soviet Agricultural Sciences 1986, № 5, pp. 36-38