

В современном мире есть способы электризации почвы, которые не используют внешние источники энергии. Например, способ, предложенный французскими исследователями [1, с.151]. Суть этого устройства состоит в том, что оно работает по типу электронной батарейки, где в качестве электролита используется почвенный раствор. Для этого в почву поочередно помещают положительные и отрицательные электроды, а выводы от них замыкают накоротко, вызывая нагревание электролита, возникает ток невысокой силы, этого достаточно, чтобы стимулировать энергию прорастания семян и ускорить их рост в дальнейшем (рис. 2).



Рис. 2. Проростки семян Росянки

Однако для внедрения данного способа необходимо иметь определенный почвенный раствор и электроды, которые предполагается помещать в строго определенном положении, в виде двух гребенок, соединенных между собой. Но авторы не показывают, как можно регулировать постоянный ток, его величину.

В то же время описанный способ без источников внешней электрической энергии может быть применен как для больших посевных площадей, так и для небольших земельных участков.

Результаты собственных исследований представлены в таблице.

Из таблицы делаем вывод, что среднее значение размеров контрольных образцов составляет 3,3 см, размеры опытных образцов – 4,5 см. Конечный прирост росянки составил в контрольных образцах 6,1 см, в опытном – 7,5 см.

Таким образом, электровоздействие благоприятно сказывается на процессах роста растений в оптимальных условиях среды. Выявлены параметры электрического воздействия растения, величина тока порядка нескольких микроампер, но не более 4-5 мкА, длительность воздействия от нескольких дней до нескольких недель и полярность подключения тока минус (-) на верхушке проростка, плюс (+) – у основания проростка. Варианты обратной полярности оказались не эффективны.

Список литературы

1. Гордеев А.М., Шершнев В.Б. Электричество в жизни растений. – М.: Наука. – 160 с.
2. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1972. – 175 с.
3. Полевой В.В. Физиология растений: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1989. – 464 с.
4. Скулачев В.П. Рассказы о биоэнергетике. – М.: Молодая гвардия, 1982.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТРОДУКЦИИ В СФЕРЕ ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА

Воробьев А.В., Цымбер А.Я., Матвиенко Е.Ю.

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», Новочеркасск,
e-mail: tatjana-baranova@inbox.ru

По климатическим условиям г. Новочеркасск находится в полуаридной зоне юга Европейской части России, где большинство древесных видов естественно не произрастает. Существенным фактором увеличения устойчивости долговечности, улучшения состава, декоративности, повышения экологического потенциала городских насаждений является интродукция.

Плановое изучение интродуцентов и введение их в лесные и озеленительные посадки Ростовской области началось с конца 20-х годов XX столетия с организации Ростовского ботанического сада. Кроме ботанического сада изучением интродуцентов занимался коллектив лесохозяйственного факультета Новочеркасского инженерно-мелиоративного института и Азово-Черноморская АГЛЮС.

Несмотря на большое количество выполненных работ, рост интродуцентов в условиях урбандшафтов Ростовской области изучен недостаточно, недостаточно обоснованы рекомендации по их использованию в городских насаждениях различного

Статистика роста Росянки

№ образца	Размеры контрольных образцов, см						Размеры опытных образцов, см					
	Количество дней											
	2	6	10	14	16	20	2	6	10	14	16	20
1	0,3	1,2	3,2	4,4	5,2	6,0	0,4	1,9	4,0	5,8	6,8	7,5
2	0,2	1,3	3,2	4,5	4,9	6,1	0,3	1,8	3,8	6,0	6,9	7,1
3	0,4	1,3	3,1	4,1	5,0	6,5	0,6	2,0	4,2	5,8	7,2	7,6
4	0,3	1,5	3,4	4,1	5,3	6,2	0,5	2,0	4,3	5,6	7,5	8,0
5	0,4	1,2	2,8	4,2	5,1	5,9	0,5	2,0	4,3	6,0	7,1	7,6
6	0,4	1,3	3,2	4,3	5,2	6,2	0,6	2,2	4,1	6,1	6,9	7,3
7	0,2	1,0	2,6	3,8	4,6	5,0	0,6	2,3	4,5	5,7	6,9	7,4
8	0,4	1,3	3,0	4,0	4,8	6,3	0,4	1,8	3,9	5,9	7,2	7,6
9	0,5	1,4	3,1	4,2	5,0	6,6	0,5	2,0	4,1	6,0	6,8	7,8
10	0,3	1,3	3,0	4,1	5,1	5,9	0,5	2,1	4,2	6,0	6,9	7,5
Среднее	0,3	1,3	3,1	4,2	5,0	6,1	0,5	2,0	4,1	5,9	7,0	7,5

пользования. Изучение процессов роста как отдельных интродуцентов, так и их совокупностей в городской среде, является актуальной задачей.

Цель наших исследований – изучение результатов интродукции, акклиматизации и обобщение опыта выращивания насаждений с участием перспективных видов интродуцентов в г. Новочеркасск.

Для преодоления поставленной цели на первом этапе исследований нам необходимо изучить экологическую обстановку, природно-климатический фон города и провести натурное обследование основных объектов озеленения.

В качестве объектов исследования выбраны насаждения общего пользования города: роща «Весна», «Александровский сад», детский парк «Казачок», скверы на площадях Левски, Чапаева, Троицкой, Соборной и Привокзальной, а также озеленительные посадки улиц.

В ходе натурального обследования выше перечисленных объектов, нами установлено, что в насаждениях города встречаются как лиственные, так и хвойные интродуценты. Среди лиственных нами было определено 23 вида. Это представители рода *Acer* клен остролистный шаровидный (*A. platanoides* f. *globosum* (Nichols.) Schwerin), ложноплатановый, Явор (*A. Pseudoplatanus* L.) и серебристый (*A. Saccharinum* L.), сумах пушистый (*Rhus typhina* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth.), лещина древовидная, медвежий орех (*Corylus cjlurna* L.), катальпа бигнониевидная (*Catalpa bignonioides* Walt.), церцис канадский (*Cercis Canadensis* L.), гледичия обыкновенная безколючковая (*Gleditsia triacanthos* f. *inermis* Willd.), робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia* L.), софора японская (*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott), дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), каштан конский обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.), орех черный (*Juglans nigra* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), представители рода *Populus* тополь белый, серебристый (*P. Alba* L.) и Болле, туркестанский (*P. Bolleana* Lauche), ива белая плакучая (*Salix alba* var. *Vitellina pendula* Rehd.), айлант высочайший (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), представители рода *Tilia* липа сердцевидная, мелколистная (*T. cordata* Mill.) и крупнолистная (*T. Platyphylla* Scop.), представители рода *Ulmus* вяз гладкий (*U. Laevis* Pall.) и приземистый (*U. Pumila* L.).

Из хвойных древесных интродуцентов было определено 6 видов. Это представители двух семейств сосновые и кипарисовые. Входящие в эти семейства сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) и крымская, Палласа (*P. pallasiana* D. Don.), ель обыкновенная, европейская (*Picea abies* L.) и колючая (*P. pungens* Engelm.), туя западная (*Thuia occidentalis* L.) и восточная, биота (*T. orientalis* L.) растут повсеместно в различных композициях.

Таким образом, в насаждениях общего пользования г. Новочеркаска произрастает 29 видов древесных интродуцентов. Наши дальнейшие исследования направлены на выявление наиболее перспективных видов интродуцентов для городской среды; определение структуры растительных композиций для озеленения города с участием интродуцентов. Изучение показателей роста и продуктивности древесных интродуцентов в городских насаждениях имеют важное значение для принятия проектных и эксплуатационных решений в сфере озеленения города.

Список литературы

1. Бондорина И.А., Сапелин А.Ю., Декоративно лиственные деревья и кустарники для климатических условий России. – М.: Изд-во «Кладезь-Букс», 2004.
2. Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т., Дендрология. 2-е изд. стер. – М.: МГУЛ, 2003.

3. Плотникова Л.С., Декоративные деревья и кустарники. Иллюстрированный определитель. – М.: БММАО, 2005.

ВИНОГРАД КАК ЭЛЕМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ НА ЮГЕ РОССИИ

Ганич М.В., Куринская Л.В.

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», Новочеркасск,
e-mail: lyubov.kurinskay@mail.ru

Вертикальное озеленение – одно из популярных направлений современного ландшафтного дизайна. К вертикальному озеленению относится озеленение территории с помощью вьющихся растений или стриженных деревьев. Этот прием ландшафтного дизайна известен с древнейших времен, первое упоминание об использовании лиан содержится в описании одного из «семи чудес света» – висячих садов ассирийской правительницы Семирамиды (IX век до н.э.), имевших вид ступенчатых террас, увитых розами [1].

В нашем климате растет достаточное количество плетущихся, лазающих и ампельных растений, способных придать и саду, и дому необычный и привлекательный облик, а использование различных конструкций и других приспособлений позволяет сделать действительно оригинальные вещи, с легкостью озеленяя любую вертикальную поверхность [2].

Вертикальное озеленение сада и другой территории, применяется для решения сразу нескольких задач при оформлении дизайна участка [3].

Одна из главных задач озеленения зданий помимо декоративной – скрывать определенные недостатки строений. По этой причине, этот вид озеленения применяют и для оформления стен хозяйственных. Вертикальное озеленение, при его повсеместном использовании, служит для обеспечения благоприятного микроклимата. Все более распространенным в ландшафтном дизайне участков нашего региона становится виноград [4].

Пластичность винограда – как плодового, так и дикого – настолько удивительна, что делает его поистине «королем» вертикального озеленения. Его успешно можно использовать для придания вашему дачному участку красивого вида, создания тенистых экзотических аллей, сказочных уголков и уединенных беседок. Из него получатся прекрасные зеленые арки, ширмы, трельяжи, навесы. Он увьет перголу, хозблок и даже стволы крупных деревьев, украсит фасад садового домика. Пышная роскошная резная листва виноградных лоз осенью окрашивается в алые тона [5].

Лучшие виды винограда для декоративной культуры это: *Vitis vinifera*, *Vitis labrusca*, *Vitis amurensis*, *Vitis vulpina*, *Vitis riparia*.

Виноград обыкновенный, или культурный *Vitis vinifera* – очень красивая и полезная лиана, радующая глаз шатром резных листьев и полновесными гроздьями этой удивительной южной ягоды. Большое разнообразие сортов винограда позволяет выбирать сорта с наиболее декоративными листьями, различной окраской ягод красивой формы и оригинальным вкусом.

Виноград амурский (*Vitis amurensis*) – мощная, очень зимостойкая кустарниковая лиана 20 м и более длиной. Красивые крупные морщинистые листья у одного и того же растения имеют разную форму: цельнолистные и 3-5-лопастные, осенью они приобретают необыкновенно красивую пурпурную окраску.

Виноград лисий (*Vitis vulpina*) – вид американского происхождения. Мощная, высоколазющая лиана с хорошо развитыми, двураздельными усиками, с помощью которых она поднимается на большую высоту. Морозостойка, выдерживает понижение температуры до –28°C. Используется в качестве декоративного