

УДК 687.02

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ  
В ОЗЕЛЕНЕНИИ ТЕКСТИЛЬНОГО КОМБИНАТА**

**THE USE OF ORNAMENTAL PLANTS IN LANDSCAPING TEXTILE MILL**

*А.Н. КУПРЯНОВ<sup>1</sup>, А.А. АБДУОВА<sup>2</sup>, А.Д. КАРАБАЛАЕВА<sup>2</sup>, Н.Т. МАНАБАЕВ<sup>2</sup>,  
К. БАЙМАХАНОВ<sup>2</sup>, Е.К. ЕСИМОВ<sup>2</sup>, А.Х. ОНГАРОВА<sup>2</sup>*

*A.N. KUPRYANOV<sup>1</sup>, A.A. ABDUOVA<sup>2</sup>, A.D. KARABALAEVA<sup>2</sup>, N.T. MANABAEV<sup>2</sup>,  
K. BAYMAKHANOV<sup>2</sup>, E.K. ESIMOV<sup>2</sup>, A.X. ONGAROVA<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Кузбасский ботанический сад, Россия,

<sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Республика Казахстан,

(<sup>1</sup>Kuzbass Botanical Garden, Russia),

<sup>2</sup>M.Auezov South-Kazakhstan State University, Republic of Kazakhstan)

E-mail: aisulu.abduova@mail.ru

*Зеленые насаждения на территории промышленного предприятия в пределах границ санитарно-защитной зоны выполняют функцию естественного фильтра. Объекты растительного мира обладают рядом определенных свойств, которые необходимо учитывать при ландшафтной организации территории предприятия.*

*Интенсивное развитие промышленности региона, эксплуатация природных ресурсов, увеличение количества автотранспорта, строительство городов оказывает преобразующее воздействие на природные ландшафты, а*

*также на самого человека в виде негативного влияния на здоровье. Несмотря на постоянно предпринимаемые меры по внедрению фильтров, газоочистных установок, по совершенствованию утилизации отходов, обеспечить с помощью различных технологий очистки нейтрализацию техногенных веществ на данном уровне развития промышленности и науки не представляется возможным. Помимо развития технологий следует также максимально использовать возможности самой природы – нейтрализовать вредные выбросы. Достигается это, прежде всего, путем использования зеленых насаждений как естественного фильтра.*

*Green spaces on the territory of an industrial enterprise within the boundaries of the sanitary protection zone perform the function of a natural filter. Objects of flora have a number of certain properties that must be taken into account when landscape organization of the enterprise.*

*The intensive development of industry in the region, the exploitation of natural resources, the increase in the number of vehicles, the construction of cities has a transformative impact on natural landscapes, as well as on the person in the form of a negative impact on health. Despite constantly taken measures on introduction of filters, gas-cleaning installations, improvement of utilization of waste, it is not possible to provide neutralization of technogenic substances at this level of development of the industry and science by means of various technologies of cleaning. In addition to the development of technology, it is also necessary to maximize the opportunities of nature itself to neutralize harmful emissions. This is achieved primarily through the use of green spaces as a natural filter.*

**Ключевые слова:** озеленение, декоративные растения, текстильная промышленность, благоустройство территории, санитарно-защитная зона.

**Keywords:** gardening, ornamental plants, textile industry, landscaping, sanitary protection zone.

Зеленые насаждения выполняют санитарно-гигиенические, структурно-планировочные, декоративно-художественные функции. Растения создают благоприятный микроклимат, обогащают воздух кислородом, поглощают вредные выбросы, поддерживают оптимальную влажность, оказывают шумозащитное влияние, скрепляют почвенный слой и борются с его водной и ветровой эрозией. Также важна эстетическая роль растений, участие их в архитектурно-планировочной организации территории предприятий и населенных пунктов, в создании мест отдыха.

Объекты растительного мира способны проявлять чувствительность к газообразным токсикантам в связи с тем, что:

- обладают уникальной фильтрующей способностью;

- поглощают из воздуха и нейтрализуют в тканях значительные количества токсичных компонентов техногенных эмиссий;

- способствуют поддержанию газового баланса в атмосфере.

Однако устойчивость [1] различных видов растений к отдельным видам загрязнений неодинакова. Благодаря различиям в структурно-функциональной организации некоторые объекты растительного мира способны переносить без заметного ущерба для себя в 5...50 раз большую концентрацию вредных газов, чем другие. Следует отметить, что объекты растительного мира обладают чувствительностью к условиям влажности, освещенности, а также к климатическим различиям (некоторые виды растений чувствуют себя лучше в более северных районах республики, иные – в южных).

При планировании озеленения территорий промышленных предприятий, санитарно-защитных зон, защитных придорожных полос, населенных пунктов необходимо учитывать свойства объектов растительного мира.

Обзор предшествующих научных исследований, проведенных в мире, показывает, что по данным Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), ежегодно в мире либо исчезает, либо находится на грани исчезновения более 20 видов растений, около 10% видов растений нуждаются в охране. Одной из форм сохранения биологического разнообразия растений является их интродукция в питомниках и ботанических садах, где имеются не только научные и производственные возможности, но и созданы генетические фонды местной и мировой флоры. Актуальность интродукционной работы заключается в том, что коллекции и экспозиции растений разных эколого-географических зон создают экспериментальную базу для изучения эколого-биологических особенностей растений, их экологической пластичности и познания биоразнообразия растительного мира. Питомники растений являются центром по сохранению и изучению генофонда растений природной флоры Казахстана и мира. Это позволяет рассматривать интродукцию как перспективный метод их охраны и дальнейшей реализации посадочного материала потребителям. Большая часть посадочного материала, представленного на казахстанском зеленом рынке, произведена за рубежом. Сначала спрос на декоративные растения обеспечивался их завозом из европейских стран. В основном, саженцы поступают из Германии, Голландии, Бельгии и Польши. Такая ситуация обусловлена, с одной стороны, все возрастающим спросом на растения, а с другой – недостаточным количеством местных питомников и низким объемом производимой ими продукции.

К тому же недобросовестность поставщиков зачастую приводит к попаданию на внутренний Казахстанский рынок растений из таких климатических зон, жизнь которых в наших условиях заранее обречена на

гибель. Помимо общего отрицательного восприятия импортных растений это сильно дискредитирует порядочных поставщиков растений, заботящихся, помимо финансовой выгоды, предоставить своим потребителям здоровые, акклиматизированные, жизнеспособные растения. К тому же растения это не тот товар, восполнить отсутствие которого на оптовых складах возможно запуском дополнительных производственных линий, увеличением рабочего дня, модернизацией технологий и др.

Высокое качество товара европейских производителей обусловлено многолетним опытом и строгим соблюдением технологии выращивания саженцев.

Европейские питомники в основном ориентированы на выращивание контейнерного посадочного материала. При этом растения длительное время выращивают в контейнерах, а не пересаживают подрощенные в поле саженцы незадолго до реализации. Благодаря такой технологии у растений формируется хорошо разветвленная компактная корневая система, которая практически не повреждается при высадке в открытый грунт. Контейнерные саженцы не имеют четко выраженных сроков посадки и прекрасно приживаются в течение всего вегетационного периода.

В европейских питомниках большое внимание уделяют фитосанитарному состоянию растений, что позволяет избежать распространения опасных вредителей и болезней. Это особенно важно, учитывая возможность распространения карантинных организмов.

Тем не менее, европейские растения отличаются высокой жизнеспособностью, что позволяет им приспособливаться к новым условиям обитания. Как правило, акклиматизация таких саженцев полностью проходит за один год. После чего они быстро набирают темпы роста и вскоре проявляют все свои декоративные качества.

Питомники растений были и в Советском союзе и, конечно, они необходимы в современном Казахстане. Основным различием питомников во всех этих временных промежутках была организационно-правовая принадлежность питомников растений.

Раньше это были частные питомники высокого качества растений (об этом можно судить по дошедшим до нашего времени эндемикам, завезенным и акклиматизированным в нашей стране много лет назад). Советские питомники растений, как и все предметы той эпохи, характеризуются очень низким качеством выпускаемой продукции, низкой производительностью труда и, как следствие, высокой себестоимостью предлагаемых растений. Конечно, и в те годы были энтузиасты, занимающиеся интродукцией, размножением редких растений, поиском и выведением новых сортов, но их были единицы, результаты их работы почти не сохранились до наших дней. В Казахстане вновь возрождается спрос на декоративные и редкие растения.

Вследствие этого потихоньку начинают возникать новые питомники декоративных и редких растений и в нашей стране.

Начиная организовывать новый питомник декоративных и редких растений, очень важно проработать весь имеющийся опыт зарубежных коллег, к тому же на западе охотно делятся своими знаниями с нами. Тем ни менее, опыт и знания, полученные в западных питомниках, очень помогают при начале работ по закладке и "поднятию" питомника растений.

Так что успех казахстанских растений и развития отечественного питомниководства заключается только в постоянном и активном развитии.

А перспективы отечественного питомниководства очень большие. Рынок растений совершенно не занят, в нем нет конкуренции, в том виде, в котором она присутствует в других сегментах. Рынок растений в Казахстане обусловлен не только площадью благоустроенных территорий и количеством населения, а прежде всего ростом уровня доходности общества, что связано с экономическим развитием страны. Потребность в посадочном материале декоративных растений выражается также в общем желании населения жить краше, его культуре и проводимой пропаганде здорового образа жизни. Уже сложилась благоприятная обстановка для образования большого числа питомников в Казахстане, так как

имеет место один из самых важных факторов – спрос на продукцию. Причем по оценкам экспертов отмечается ее ежегодный рост на 20% и более. Несомненно, весь посадочный материал, который будет выращиваться в нашем питомнике, найдет своего потребителя. На примере Сырдарья Туркестанского регионального природного парка можно увидеть, насколько разнообразие растительных сообществ зависит от природно-климатических условий. Настолько же велики возможности этих растений при создании искусственных ландшафтов с различными условиями городской среды. Сырдарья Туркестанский региональный природный парк является одной из уникальнейших природно-климатических зон не только южного региона, но и всей нашей страны. Благодаря пестроте природных ландшафтов флора природного парка сохранила огромное разнообразие видов растений, способное удивить даже самых опытных биологов.

Востребованность и значимость декоративных и редких растений в благоустройстве и озеленении регионов и городов исключительно велики. Учитывая эти моменты, мы использовали эти растения в благоустройстве текстильного комбината ТОО "AZALA Textile". Наши растения являются неотъемлемой частью планировки и архитектуры данного объекта. Декоративные растения создают наиболее благоприятные санитарно-гигиенические условия. Они очищают воздух от пыли, обогащают его кислородом, улучшают и создают более мягкий микроклимат. Растения с мягкими нередко опушенными листьями в известной степени поглощают звуки, уменьшают городской шум, способствуя этим укреплению нервной системы человека и, в конечном счете, более высокой производительности.

Текстильный комбинат ТОО "AZALA Textile", производственной мощностью свыше 2800 тонн пряжи и 14 миллионов погонных метров готовой и суровой ткани в год, находится в городе Шымкенте Туркестанской области.

Благодаря отменному качеству продукции, комбинат не только является одним из

лидеров легкой промышленности Казахстана, но и позиционирует себя как международная марка – производитель хлопчатобумажной продукции самого высокого уровня, которая экспортируется в Литву, Латвию, Германию, Италию, Польшу, а также в страны ближнего зарубежья.

Благодаря участию в Государственной программе "Дорожная карта бизнеса-2020" в 2014-2015 гг. производственные мощности комбината были расширены. Прибавились красильно-отделочный и швейный цеха. После реконструкции комбинат ТОО "AZALA Textile" стал первым отделочным текстильным предприятием в Казахстане с полным циклом производства, включающим в себя переработку казахстанского хлопковолокна и выпуск готовых хлопчатобумажных изделий.

Текстильный комбинат ТОО "AZALA-Textile" выпускает широкий ассортимент продукции. Это – готовые отделанные ткани, махровые и вафельные полотенца и простыни, комплекты постельного белья, постельное белье всех стандартных размеров, полотенца, простыни, наволочки, пододеяльники, детский текстиль, а также суровую пряжу (100% хлопок), суровые ткани (100% хлопок, гладкие, махровые, вафельные). Здесь производятся также текстиль и товары для комплексного обеспечения гостиниц, санаториев, домов отдыха, детских садов и лагерей, ресторанов и кафе. Особого внимания заслуживают халаты из махровой и вафельной тканей, которые являются одним из неизменных атрибутов в любом отеле, спортклубе или SPA-салоне.

Вся продукция комбината сертифицирована в соответствии с требованиями нацио-

нальных и международных стандартов качества. Изделия отличаются такими свойствами, как гигиеничность, гигроскопичность, экологическая чистота, легкость, износостойкость. Закономерно, что в 2015 г. компания получила международный сертификат системы менеджмента ISO 9001:2008.

Предприятие оснащено современным высокотехнологичным оборудованием, на котором работают множество высококвалифицированных специалистов. Эту команду сформировала директор ТОО "AZALA Textile" Гульнара Садыкбекова. Успешная работа комбината во многом обусловлена ее солидным опытом и навыками в производственной деятельности, стилем руководства и стратегическим мышлением.

Если говорить о коммерческом успехе компании, то его предопределяет оптимальное сочетание цены и качества, широкий ассортимент текстильных изделий, постоянное обновление дизайна, повышение качества продукции и уровня сервиса. Компания стремится быть надежным и выгодным поставщиком. Здесь тщательно продумываются условия сотрудничества с партнерами. Все это позволило фирме занять лидирующую позицию в своем сегменте легкой промышленности.

Климатические данные. В теплый период года температура  $t=27^{\circ}\text{C}$ , энтальпия 52,8 кДж/кг; в холодный период года  $t=-29^{\circ}\text{C}$ , энтальпия -28,6 кДж/кг. Направление господствующего ветра – северо-западный. Его определяем на основании "розы ветров" (табл. 1).

Таблица 1

С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З
6	13	19	8	12	16	18	8

Участок имеет спокойный рельеф и граничит тремя сторонами с улицами и одной – с рекой.

а) На территории текстильного комбината в предфабричной зоне располагаются:

- спортивная площадка, стоянка индивидуального транспорта и административно-бытовая пристройка;

- в производственной зоне – прядильная фабрика, ткацкая фабрика, красильно-отделочная фабрика;

- в подсобно-производственной зоне – центральные ремонтные мастерские;

- в складской зоне – склад готовой продукции, склад суровой ткани, центрально-материальный склад, склад сырья, склад

ГСМ, склад стройматериалов. А также компрессорная сжатого воздуха, гараж электрокаров с зарядной, трансформаторная подстанция, тепловой пункт, склад химических материалов и красителей;

- в санитарно-технической – резервуары производственной воды, станция водоподготовки, очистные сооружения.

б) На генеральном плане проектируемый текстильный комбинат расположен под углом 90° к меридиану для обеспечения лучших условий освещенности помещения естественным светом. При таком расположении господствующий северо-западный ветер дует в угол текстильного комбината, что уменьшает теплопотери в холодный период года. А также при таком расположении склад химических материалов и ГСМ, то есть помещения с повышенной пожарной опасностью, находятся с подветренной стороны по отношению к другим зданиям.

Закрытые прицеповые склады объединены в блок. Административно-хозяйственные и бытовые здания расположены на территории, где происходит интенсивный людской поток.

Технологическая связь между проектируемыми зданиями заключается в том, что сырье со склада поступает в прядильный отдел, оттуда уже в виде пряжи – на ткацкую фабрику. Там из нее вырабатывается суровая ткань. Она поступает в красильно-отделочную фабрику и затем на склад готовой продукции.

Благоустройство и озеленение территории. Для удобства работающих в предфабричной зоне располагается площадка индивидуального транспорта и спортивная площадка для отдыха в нерабочее время. Все свободные участки в производственной зоне, вдоль ограждений предприятия, не имеющего твердого покрытия, используются для разбивки газонов, клумб и для посадки деревьев (хвойных и лиственных).

Разнообразие видов древесных растений в значительной степени определяет эстетику объектов ландшафтной архитектуры комбината, влияет на комфортность среды, микроклиматические и санитарно-гигиенические условия данного предприятия. Ин-

тродукционный потенциал древесных растений природной флоры далеко не исчерпан. В городе Шымкенте в условиях дендропарка выращивается 250 видов [1], но не все они пока используются в зеленом строительстве, и дальнейшее увеличение ассортимента древесных растений возможно за счет растений аборигенной флоры.

Общая декоративность растений обычно определяется только по одному критерию, например, периоду цветения, которое может продолжаться менее месяца в году, а в остальное время растение теряет декоративность и его применение крайне ограничено. Поэтому получение объективных оценок декоративности возможно определять совокупностью внешних признаков (декоративных качеств): размерами и формой кроны, строением и окраской листьев, величиной и окраской цветков и плодов и др. По мере роста и развития растения эти признаки и их перечень, как правило, изменяются. В молодом возрасте наибольшую декоративную роль играет листва растения. В дальнейшем эту роль начинают выполнять цветки и плоды. В среднем возрасте все декоративные качества растения достигают максимального эффекта. В старых посадках этот эффект могут создавать ствол и величина дерева.

## ВЫВОДЫ

На предварительном этапе интродукции оценка декоративности древесных видов в природных условиях имеет важнейшее значение для более быстрого изучения и введения растений в культуру. В результате интродукции раскрываются скрытые свойства растений, которые могут преобразовывать растения в лучшую сторону.

В ботанических садах Казахстана интродукции растений придается большое внимание. В период с 50-х по 80-е годы испытано более 2000 тыс. видов природной флоры Казахстана [2], в том числе 33 вида деревьев и кустарников, произрастающих на территории Сырдарья-Туркестанский государственный природный парк. Положительная оценка первичной интродукции

получена для 24 видов, среди которых оказались высокодекоративные виды: *Elaeagnus angustifolia* (этот вид на территории Казахстана широко представлен, он неприхотлив к почвенным условиям и может произрастать в аридных условиях, так же как и тамарикс), *Fraxinus sogdiana*, *Salix alba*, *Tamarix ramosissima*, а некоторые нашли применение для восстановления растительного покрова на отвалах [3].

Перспективными для интродукционных исследований и использования в качестве декоративных растений являются виды, не испытанные в культуре: *Lonicera tianschanica*, *Calophacatianschanica*, *Cotoneaster karatavica*, *Spiraea pilosa*, *Spiraeanthus schrenkianus* [4]. Эти виды в недалеком будущем будут украшать улицы и скверы населенных пунктов Туркестанской области.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древодводство. – М.: Изд. центр " Академия" 2004.
2. Kupriyanov O.A., Kupriyanov A.N., Abduova A.A., Yessengeldi A., Sataev M.I., Moshkalov B.M., Tolegen M. Coenoflora and Spiraeanthus schrenkianus Maxim population structure in the mountains of Boraldytau // EurAsian Journal of BioSciences. – 2019, №13. P.1205...1213.

3. Yessengeldi A., Abduova A., Satayev M., Moshkalov B., Kupriyanov A. Research of localization places of rare and decorative plants of Syrdarya-Turkestan state regional natural park // Вестник КазННТУ. – 2019, №2. P.12...17.

4. Куприянов А.Н., Абдуова А.А., Сатаев М.И., Джанпаизова В.М. Эколого-ценотические особенности редких видов растений // Наука и мир. – 2019, №8 (72). С. 24...26.

#### REFERENCES

1. Sokolova T.A. Dekorativnoe rastenievodstvo. Drevovodstvo. – M.: Izd.tsentr " Akademiya" 2004.
2. Kupriyanov O.A., Kupriyanov A.N., Abduova A.A., Yessengeldi A., Sataev M.I., Moshkalov B.M., Tolegen M. Coenoflora and Spiraeanthus schrenkianus Maxim population structure in the mountains of Boraldytau // EurAsian Journal of BioSciences. – 2019, №13. P. 1205...1213.
3. Yessengeldi A., Abduova A., Satayev M., Moshkalov B., Kupriyanov A. Research of localization places of rare and decorative plants of Syrdarya-Turkestan state regional natural park // Vestnik KazNITU. – 2019, №2. P.12...17.
4. Kupriyanov A.N., Abduova A.A., Sataev M.I., Dzhhanpaizova V.M. Ekologo-tsenoticheskie osobennosti redkikh vidov rasteniy // Nauka i mir. – 2019, №8 (72). S. 24...26.

Рекомендована кафедрой водных ресурсов, землепользования и агротехнологии ЮКГУ им. М. Ауэзова. Поступила 05.03.20.