

Саликарий как современная форма моносада ив (*Salix L.*)

Л.П. Ищук*¹, С.А. Масловата², Г.П. Ищук³

¹Белоцерковский национальный аграрный университет
Кафедра садово-паркового хозяйства
Соборная пл., 8/1, г. Белая Церковь, Киевская обл., 09117, Украина
Тел. + 380 974 321964, e-mail ischyk-29@mail.ru

²Уманский национальный университет садоводства
ул. Институтская, 1, г. Умань, Черкасская обл., 20305, Украина
Тел. + 380 979 755518, e-mail svetlana_maslovataya@meta.ua

³Уманский национальный университет садоводства
ул. Институтская, 1, г. Умань, Черкасская обл., 20305, Украина
Тел. + 380 975 083065, e-mail sobaka.kot2011@yandex.ua

(Получено в январе 2018 г.; отдано в печать в апреле 2018 г.; доступ в интернете с 8 мая 2018 г.)

Аннотация

На основании анализа биоэкологических особенностей аборигенных и интродуцированных видов и культиваров рода *Salix L.* на биостанции Белоцерковского НАУ разработан проект моносада ив – саликарий. Саликарий спроектирован на площади 50400 м², состоит из двух частей – регулярной и ландшафтной, в которых использовано 53 вида и культивара рода *Salix*, представленных аллеями, куртинами, живыми изгородями, топиариями и единичными деревьями и кустарниками.

Ключевые слова: *Salix L.*, саликарий, ива, моносад, родовой комплекс, куртина, живая изгородь, топиарий, аллея, рокарий.

Abstract

Based on the analysis of the bioecological features of native and introduced species and cultivars of the genus *Salix L.*, the project of mono garden of willows – salicaria was developed on the biostation of Bila Tserkva NAU. Salicaria is designed on an area of 50,400 m², consists of two parts – regular and landscape, which uses 53 species and cultivars of the genus *Salix*, represented by alleys, curtains, hedges, topiary and single trees and shrubs.

Key words: *Salix L.*, salicaria, willow, mono garden, family complex, curtain, hedge, topiary, alley, rockery.

Вступление

Последнее время в ботанических садах и дендропарках все более популярны моносады из красивоцветущих и декоративно-лиственных деревьев, кустарников и многолетних трав. Раньше растения просто высаживали единым родовым комплексом по методу Ф.Н. Русанова (1971) в одинаковых почвенно-климатических условиях, что способствовало проведению комплексных биоэкологических и физиологических исследований. Однако эстетические и ландшафтные особенности проектируемых композиций при этом отходили на второй план. Сейчас же при проектировании моносадов больше внимания уделяют декоративным качествам и особенностям ландшафтной композиции отдельных элементов моносада.

В природно-заповедных и научных учреждениях Украины широко представлены коллекции видов рода *Salix L.* – саликарии (Ищук, 2014б; Ищук, 2016). Виды рода *Salix* характеризуются широкой экологической пластичностью, разнообразием жизненных форм и широким спектром хозяйственного использования в разных отраслях народного хозяйства.

Саликарий уже создан в дендропарке «Ивушка» на Полтавщине. В Национальном ботаническом саду им. Н.Н. Гришко НАН Украины самая крупная экспозиция ив занимает территорию балки, где в верхней части представлены автохтонные и интродуцированные хозяйственно ценные виды, а в нижней – декоративные и фитомелиоративные интродуценты, культивары и гибриды. Коллекция ивовых в парке-памятнике садово-паркового искусства общегосударственного значения «Феофания» (г. Киев) спроектирована

вдоль ручья с точечным применением камней и малых архитектурных форм – мостиков, беседок.

В Западной Европе, на Урале и в Сибири широкую популярность приобрела группа аркто-монтанных ив. В Германии в г. Брауншвейг художник по специальности и садовод-любитель И. Баткен создал рокарий-сад, в котором растут исключительно карликовые ивы, собранные им из разных уголков Земного шара. Многие виды аркто-монтанных ив культивируются в частном аркто-альпийском ботаническом саду З. Гайслера в г. Горшмитц и аркто-альпийском ботаническом саду в г. Хемниц в Германии (Беляева и др., 2003). В ботаническом саду Уральского отделения РАН в Екатеринбурге собрано около 200 образцов ив, природные местообитания которых находятся в арктической тундре и в разных поясах гор Европы, Азии и Северной Америки (Шабуров, 1986; Беляев и др., 2003). Создание подобных коллекций значительно облегчает задачу изучения особенностей биологии и выращивания аркто-монтанных ив в культуре и способствует возможности отбора лучших видов и культиваров для использования в ландшафтной архитектуре. В Украине пока отсутствуют коллекции аркто-монтанных ив, хотя вопрос расширения ассортимента ив такой группы актуален и требует дальнейших исследований. Учитывая то, что Украина находится в нескольких климатических зонах и имеет на своей территории две горные системы: Карпаты и Крым, возможности Украины по интродукции аркто-монтанных видов не исчерпаны и заслуживают дальнейшей разработки (Ищук, 2014а; Ищук, 2016). Создание парковых композиций из ив рассмотрено в наших предыдущих работах (Ищук, 2013а; Ищук, 2013б). Учитывая выше изложенное, мы разработали проект саликария для биостанции Белоцерковского НАУ.

Методика исследований

Объектами наших исследований стали 54 аборигенных и интродуцированных вида, культивара и гибрида рода *Salix*, распространённых в равнинной части территории Украины, которые представлены в коллекции на биостанции Белоцерковского национального аграрного университета. Большинство автохтонных видов распространены в естественной флоре лесостепи Украины, или были здесь распространены в недалеком прошлом, однако, в результате антропогенного воздействия стали регионально редкими в Киевской области. К таким видам относятся *S. myrtilloides* L., *S. lapponum* L., *S. starkeana* Willd., *S. rosmarinifolia* L. Ряд видов, в частности, *S. elaeagnos* Scop., *S. myrsinifolia* Salisb., *S. aurita* L., *S. rosmarinifolia*, *S. lapponum* считаются в условиях биостанции интродуцентами, поскольку сплошной ареал распространения этих видов ограничивается зоной Карпат и Полесья (Ищук, 2014а; Ищук 2016). При проектировании саликария мы использовали систематический, экологический, фитоценотический и физиономический принципы Л.И. Рубцова (1977). Также использовали метод родовых комплексов Ф.Н. Русанова (1950; 1971) и рекомендации А.П. Вергунова, М.Ф. Денисова С.С. Ожегова (1980). Проект выполнен с помощью Пакета приложений для профессионального проектирования ландшафта в измерениях 2D и 3D – Realtime Landscaping Architect и Archi Cad 17. Цены на посадочный материал, проектные и садовые работы рассчитаны согласно каталогам и прайс-листам ведущих садовых центров Украины – «Ева», «Эдем-Флора», «Зелэна краина» (Каталог растений СЦ «Ева» обращение 5.01.2018; Каталог рослин СЦ «Едем-Флора», обращение 5.01.2018; Прайс-лист СЦ «Зелена країна», обращение 5.01.2018). Номенклатуру видов и культиваров рода *Salix* приводим по А.К. Скворцову (Skvortsov, 1999), учитывая Международный индекс названий растений (IPNI, 2005). Стоимость посадочного материала, работ по проектированию и обустройству саликария подсчитывали в национальной валюте - гривнах. Курс евро по отношению с украинской гривной на момент разработки проекта составлял – 1 EUR = 29,55 UAH.

Результаты исследований и их обсуждение

Проектирование саликариев требует учета ряда особенностей. Участок под саликарий желательнее выбирать на берегу естественного или искусственного водоема. Поскольку большинство видов гелиофиты, то полнота насаждений должно быть сниженной – до 0,4–0,5. Территорию целесообразно разбить сеткой извилистых дорожек на несколько секторов. Периметр участка можно окружить ивовыми живыми изгородями. Отдельными секторами можно представить виды, применяемые в лозоплетении: *S. viminalis* L., *S. purpurea* L., *S. myrsinifolia*, *S. vinogradovii* A. Scvorts. и хозяйственно ценные виды для получения целлюлозы, дубильных и фармакологических веществ *S. alba* L., *S. fragilis* L., *S. triandra*, *S. pentandra* L., *S. caprea* L. и *S. cinerea* L. Также можно выделить группу энергетических ив *S. ledeburiana* Trautv., *S. schwerinii* E. Wolf. и сорта шведской энергетической ивы ‘Inger’, ‘Klara’, ‘Lisa’, ‘Stina’, ‘Tora’, ‘Tardis’. Особую группу составляют аркто-монтанные виды ив, которые можно представить в альпинарии в центре участка: *S. reticulata* L., *S. herbaceae* L., *S. retusa* L., *S. alpina* Scop., *S. hastata* L., *S. silesiaca* Willd., *S. lapponum* L., *S. rhaetica* L., *S. Starkeana* Willd. На участке болотистой поймы можно высадить *S. myrtiloides* L., *S. Aurita* L., *S. daphnoides* Vill. Декоративные интродуценты целесообразно разделить на куртины по ботанико-географическому принципу – североамериканские виды: *S. lucida* Muhl., *S. pulhra* Cham., *S. longifolia* Muchl., *S. lanata* L.; сибирско-дальневосточные виды *S. dasyclados* Wimm., *S. alata* Rar. ex Stschegl., *S. udensis* Trautv.; японо-китайские виды, *S. matsudana* Koidz., *S. pierotii* Mig., *S. kangensis* Nakai, *S. miyabeana* Seemen.; мало- и среднеазиатские виды *S. babylonica* L., *S. capusii* Franch., *S. caspica* Pall. Изюминкой саликария может стать участок декоративных форм и культиваров *S. alba* ‘Chermesina’, ‘Flame’; *S. babylonica* ‘Crispa’, ‘Tortuosa’, ‘Ural’; *S. caprea* ‘Curly Locsk’, ‘Kilmarnock’, ‘Pendula’; *S. elaeagnos* ‘Angustifolia’, *S. gracilistyla* ‘Melanostachys’; *S. integra* ‘Flamingo’, ‘Hakuro-Nishiki’, ‘Pendula’, ‘Globosa’; *S. matsuda* ‘Tortuosa’; *S. purpurea* ‘Gracilis’, ‘Pendula’; *S. repens* L. ‘Nitida’, *S. udensis* ‘Sekka’ (Ищук, 2014б).

Учитывая все эти принципы, мы также разработали проект саликария для биостанции Белоцерковского НАУ, которая является учебной, научной и производственной базой для подготовки бакалавров и магистров специальности 206 «Садово-парковое хозяйство» Биостанция БНАУ площадью 1,9 га расположена на правом берегу р. Рось на расстоянии одного километра от самой реки. Площадь саликария составляет 50400 м² (180x280 м). Всю территорию участка мы разделили на две почти равноценные зоны: первая спроектирована в регулярном стиле, а вторая – в пейзажном (Рис. 1).

Слева от ограждения участок регулярной части отделен живой изгородью из ивы остролистной (*S. acutifolia*), высотой 1,8 м. Регулярную и пейзажную часть разделяет свободная нестриженная живая изгородь из ивы цельнолистной ‘Хакуро-Нишики’ (*S. integra* ‘Hakuro-Nishiki’) – высотой 1,5 м. От центральной дороги с интенсивным движением транспорта спроектирована живая изгородь из ивы прутьевидной (*S. viminalis*) высотой 2,0 м, что в некоторой степени будет уменьшать шум и задерживать пыль. От поля спроектирована живая изгородь из ивы тритычиночной (*S. triandra*) 1,8 м высотой. Перед входом в домик администрации биостанции проектом предусмотрена бордюрная живая изгородь из ивы тонколистной *S. miyabeana* Seemen 0,5 м высотой.

В регулярной части вдоль живой изгороди из ивы остролистной проектом предусмотрена посадка в шахматном порядке штамбовых топиарных форм ивы пурпурной ‘Плакучей’ (*S. purpurea* ‘Pendula’), ивы козьей ‘Кильмарнок’ (*S. caprea* ‘Kilmarnock’), ивы цельнолистной ‘Хакуро-Нишики’ (*S. integra* ‘Hakuro-Nishiki’), ивы козьей ‘Плакучей’ (*S. caprea* ‘Pendula’), ивы цельнолистной ‘Плакучей’ (*S. integra* ‘Pendula’).

В регулярной части возле свободной живой изгороди из ивы цельнолистной ‘Хакуро-Нишики’ предлагаем высадить в шахматном порядке небольшие штамбовые деревья ивы ломкой ‘Булата’ (*S. fragilis* ‘Bullata’), ивы ломкой ‘Шаровидной’ (*S. fragilis* ‘Globosa’), ивы белой ‘Вителлина плакучая’ (*S. alba* ‘Vitellina Pendula’) и ивы матсудина (*S. matsudana*). В середине регулярной части размещаем шесть плетеных топиариев из ивы тритычиночной (*S. triandra*), ивы прутовидной (*S. viminalis*) и ивы пурпурной (*S. purpurea*) – по два одинаковых каждого вида.

Под административным домом биостанции в регулярной части спроектировано пять низкорослых кустарников: ива удская ‘Зекка’ (*S. udensis* ‘Sekka’), ива цельнолистная ‘Хакуро-Нишики’ (*S. integra* ‘Hakuro-Nishiki’), ива Старке (*S. starkeana*), ива светлая (*S. helvetica*), ива ползучая ‘Серебристая’ (*S. repens* var. *argentea*).

В ландшафтной части от центральной дороги под живую изгородь из ивы прутовидной (*S. viminalis*) по периметру спроектировано высадить в аллеиную посадку виды и формы автохтонных ив – иву белую (*S. alba*), иву белую ‘Серебристую’ (*S. alba* ‘Argentea’), иву ломкую (*S. fragilis*), иву белую ‘Вителлину пакучую’ (*S. alba* ‘Vitellina Pendula’), иву пятитычиночную (*S. pentandra*), иву козью (*S. caprea*).

Под живую изгородь из ивы тритычиночной (*S. triandra*) в ландшафтной части по периметру в аллее высаживаем древесные виды ив: иву шерстистопобеговую (*S. dasyclados*), иву маслинколистную (*S. elaeagnos*), иву маслинколистную ‘Узколистую’ (*S. elaeagnos* ‘Angustifolia’), иву железистую (*S. adenophylla*), иву белоснежную (*S. argyrea*) и иву матсудина ‘Тортуоза’ (*S. matsuda* ‘Tortuosa’).

В середине, ландшафтную часть разделяем двумя гравийными дорожками шириной один метр и получаем три куртины.

В первой куртине от периферии к центру саликария высаживаем по одному кусту ивы тритычиночной (*S. triandra*), ивы пурпурной (*S. purpurea*), ивы прутовидной ‘Тернопольской’ (*S. viminalis* ‘Ternopilka’), ивы остролистной (*S. acutifolia*), ивы кангенской (*S. kangensis*) и два куста ивы алатавской (*S. alata*).

Во второй, средней куртине проектируем по одному кусту ивы Калуси (*S. capusii*), ивы каспийской (*S. caspica*), ивы Шверина (*S. scwerinii*), ивы Ледебуря (*S. ledebouriana*), ивы ушастой (*S. aurita*), ивы розмаринолистной (*S. rosmarinifolia*), ивы пепельной (*S. cinerea*), ивы пурпурной ‘Узколистой’ (*S. purpurea* ‘Angustifolia’), ивы пурпурной ‘Изящной’ (*S. purpurea* ‘Gracilis’) и ивы тонколистной (*S. miyabeana*).

В третьей куртине представлена коллекция шведских и польских энергетических ив – по два куста шведских энергетических ив – ивы гибридной ‘Ингер’ (*S. hybrida* ‘Inger’), ивы гибридной ‘Тардис’ (*S. hybrida* ‘Tardis’), ивы гибридной ‘Тора’ (*S. hybrida* ‘Tora’) и по одному кусту польских энергетических ив – ивы гибридной ‘1047’ (*S. hybrida* ‘1047’), ивы гибридной ‘082’ (*S. hybrida* ‘082’) и ивы гибридной ‘1057’ (*S. hybrida* ‘1057’).

Рядом с третьей куртине проектируем беседку (зеленый класс со столом и скамейками) из ивы пурпурной (*S. purpurea*). К беседки ведет зеленый тоннель из ивы тритычиночной (*S. triandra*) длиной 80 м.

В парадной части у входа на биостанцию вдоль ворот высаживаем два штамбовых дерева ивы козьей ‘Плакучей’ (*S. caprea* ‘Pendula’). Слева от ворот спроектировано высадить два штамбовых дерева ивы белой ‘Плакучей’ (*S. alba* ‘Pendula’).

Перед административным домом биостанции проектом предусмотрен рокарий площадью 75 м². У рокария спроектированы низкорослые ивы – по одному кусту ивы мирзинолистной (*S. myrsinifolia*), ивы ползучей (*S. repens*) и по два куста ивы пурпурной ‘Нана’ (*S. purpurea* ‘Nana’) и ивы ползучей ‘Нитчастой’ (*S. repens* ‘Nitida’). В рокарии также предусмотрены посадки бородачатых ирисов, корейских шаровидных хризантем, карликовые тюльпаны и лаванда.

Между рокарием и куртиной № 3 на газоне спроектировано три куста ивы пурпурной ‘Нана’ (*S. purpurea* ‘Nana’).

По всей территории саликария предусмотрен обычный садово-парковый газон. В регулярной части и перед домом на газоне предлагаем высадить шафран весенний (*Crocus vernus* (L.) Hill.) и безвременник осенний (*Colchicum autumnale* L.).

Стоимость посадочного материала для саликария составляет 101790 гривен (табл. 1), стоимость проектных работ по созданию 2451099 грн. (табл. 2).

Таблица 1. Ассортиментная ведомость видов и культиваров рода *Salix* для обустройства саликария на биостанции Белоцерковского НАУ
Table 1. Assortment list of species and cultivars of the genus *Salix* for decorating the salicaria on biostation of Bila Tserkva NAU

Название вида или культивара <i>Name of the species or cultivar</i>	Высота растений, м <i>Plant height, m</i>	Количество растений, шт. <i>Number of plants, pcs.</i>	Цена за одно растение, грн. <i>Price per plant, UAH</i>	Общая сумма, грн. <i>Total amount, UAH.</i>
1	2	3	4	5
Живые изгороди / <i>Hedges</i>				
<i>S. acutifolia</i>	2,0	865	10,00	8650,00
<i>S. integra</i> ‘Hakuro-Nishiki’	0,5	300	20,00	6000,00
<i>S. viminalis</i>	2,0	1400	10,00	14000,00
<i>S. triandra</i>	2,0	900	10,00	9000,00
<i>S. miyabeana</i>	0,2	500	20,00	10000,00
Периметр регулярного участка / <i>Perimeter of the regular plot</i>				
<i>S. purpurea</i> ‘Pendula’	1,5	1	800,00	800,00
<i>S. caprea</i> ‘Kilmarnock’	2,0	1	800,00	800,00
<i>S. integra</i> ‘Hakuro-Nishiki’	2,0	1	800,00	800,00
<i>S. caprea</i> ‘Pendula’	2,0	1	800,00	800,00
<i>S. integra</i> ‘Pendula’	2,0	1	800,00	800,00
<i>S. fragilis</i> ‘Bullata’	1,5	2	450,00	900,00
<i>S. fragilis</i> ‘Globosa’	2,0	1	800,00	800,00
<i>S. matsudana</i>	2,0	1	50,00	50,00
<i>S. udensis</i> ‘Sekka’	2,0	1	300,00	300,00
<i>S. integra</i> ‘Hakuro-Nishiki’	1,0	1	100,00	100,00
<i>S. starkeana</i>	1,0	1	300,00	300,00
<i>S. helvetica</i>	1,0	1	300,00	300,00
<i>S. repens</i> var. <i>argentea</i>	0,5	1	300,00	300,00
Периметр ландшафтного участка / <i>Perimeter of the landscape plot</i>				
<i>S. triandra</i>	3,0	30	10,00	300,00
<i>S. viminalis</i>	3,0	30	10,00	300,00
<i>S. purpurea</i>	3,0	30	10,00	300,00
<i>S. alba</i>	2,5	1	15,00	15,00
<i>S. alba</i> ‘Argentea’	2,0	1	15,00	15,00
<i>S. fragilis</i>	3,0	1	15,00	15,00
<i>S. alba</i> ‘Vitellina Pendula’	3,0	1	25,00	25,00
<i>S. pentandra</i>	3,0	1	15,00	15,00
<i>S. caprea</i>	3,0	1	15,00	15,00
<i>S. dasyclados</i>	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. elaeagnos</i>	2,0	1	300,00	300,00
<i>S. elaeagnos</i> ‘Angustifolia’	2,0	1	300,00	300,00
<i>S. adenophylla</i>	1,5	1	150,00	150,00
<i>S. argyracea</i>	1,5	1	150,00	150,00
<i>S. matsudana</i> ‘Tortuosa’	1,5	1	150,00	150,00
Куртина № 1 / <i>Curtina № 1</i>				
<i>S. triandra</i>	1,5	1	15,00	15,00
<i>S. purpurea</i>	1,5	1	15,00	15,00
<i>S. viminalis</i> ‘Ternopilka’	1,5	1	150,00	150,00

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<i>S. acutifolia</i>	1,5	1	15,00	15,00
<i>S. kangensis</i>	1,0	1	100,00	100,00
<i>S. alata</i>	1,5	2	150,00	300,00
Куртина № 2 / <i>Curtina № 2</i>				
<i>S. capusii</i>	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. caspica</i>	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. scbwerinii</i>	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. ledebouriana</i>	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. aurita</i>	1,0	1	15,00	15,00
<i>S. rosmarinifolia</i>	1,0	1	15,00	15,00
<i>S. cinerea</i>	1,0	1	15,00	15,00
<i>S. purpurea</i> 'Angustifolia'	1,5	1	50,00	50,00
<i>S. purpurea</i> 'Gracilis'	1,0	1	100,00	100,00
<i>S. miyabeana</i>	1,0	1	100,00	100,00
Куртина № 3 / <i>Curtina № 3</i>				
<i>S. hybrida</i> 'Inger'	1,5	2	15,00	30,00
<i>S. hybrida</i> 'Tardis'	1,5	2	15,00	30,00
<i>S. hybrida</i> 'Tora'	1,5	2	15,00	30,00
<i>S. hybrida</i> '1047'	1,5	1	15,00	15,00
<i>S. hybrida</i> '082'	1,5	1	15,00	15,00
<i>S. hybrida</i> '1057'	1,5	1	15,00	15,00
Беседка и тоннель / <i>Pavilion and tunnel</i>				
<i>S. purpurea</i>	3,0	100	10,00	1000,00
<i>S. triandra</i>	3,0	800	10,00	8000,00
Центральный вход / <i>Central entrance</i>				
<i>S. caprea</i> 'Pendula'	1,5	2	800,00	1600,00
<i>S. alba</i> 'Pendula'	1,5	2	800,00	1600,00
Рокарий / <i>Rockary</i>				
<i>S. myrsinifolia</i>	1,0	1	300,00	300,00
<i>S. repens</i>	0,3	1	50,00	50,00
<i>S. purpurea</i> 'Nana'	0,5	5	200,00	1000,00
<i>S. repens</i> 'Nitida'	0,5	2	200,00	400,00
<i>Iris hybrid hort.</i>	0,5	10	30,00	300,00
<i>Chrysanthemum x koreanum Nakai</i>	0,3	8	40,00	320,00
<i>Lavandula angustifolia</i>	0,5	8	30,00	240,00
Газон / <i>Lawn</i>				
<i>Crocus vernis</i>	0,1	3000	5,00	15000,00
<i>Colchicum autumnale</i>	0,1	2000	5,00	10000,00
<i>Tulipa hybrida hort.</i>	0,3	500	10,00	5000,00
Всего Total				101790,00

Передпроектные работы включают консультацию с выездом на объект, выполнение измерений, создание опорного плана, снятие вертикального планирования с нанесением на план, топогеодезическую съемку и исследование верхнего слоя почвы (табл. 2). Обработка эскизных предложений заключается в функциональном зонировании территории моносада; разработке концепции сада (эскизное предложение), перспективном изображении видовых точек) объекта, эскизе отдельного элемента (фрагмента) в формате А4 и в транспортных расходах. Изготовление проектной документации предусматривает разработку генерального плана, перспективное изображение видовых точек, детальную разработку отдельного фрагмента – плана рокария, рабочий чертеж зеленой беседки и ивового тоннеля, дендроплан (с ассортиментной ведомостью растений), разбивочно-посадочные чертежи (озеленение), разбивочные чертежи дорожек, проект вертикальной планировки, проект дренажной

системы, схему устройства системы автоматического орошения, технологическую карту по уходу за растениями, генеральный план с объяснительной запиской, составление смет и калькуляций, авторский надзор за проведением работ. Подготовительные работы включают планирование территории (без замены верхнего слоя почвы), вынесение кривых в натуру, разбивку участка под озеленение и устройство системы орошения.

Таблица 2. Стоимость работ по проектированию и обустройству саликария на биостанции Белоцерковского НАУ

Table 2. Cost of works on the design and arrangement of a salicaria on the Biostation Bila Tserkva NAU

Вид работ <i>Type of work</i>	Единица измерения <i>Unit of measurement</i>	Объём работ <i>Scope of work</i>	Общая сумма, грн. <i>Total amount, UAH.</i>
Передпроектные работы <i>Pre-construction works</i>	м ² m ²	50400	64204
Обработка эскизных предложений <i>Processing of draft proposals</i>	Варианты	2	1230
Изготовлений проектной документации <i>Manufacture of project documentation</i>	м ² m ²	50400	176733
Подготовительные работы <i>Preparatory work</i>	м ² m ²	50400	877770
Подготовка к посадочным работам <i>Preparation for planting works</i>	м ³ m ³	60	4570
Посадочные работы <i>Planting works</i>	1 растение		44092
Работы по обустройству объектов ландшафта <i>Works on arrangement of landscape objects</i>	м ² m ²		1282500
Всего Total			2451099

Подготовка к посадочным работам заключается в отборе и закупке растений (без стоимости материала), доставке посадочного материала на участок, подготовке стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников (копание ям и траншей, добавление плодородного грунта, внесение удобрений). Посадочные работы включали посадку деревьев, кустарников и травянистых многолетников. Работы по обустройству объектов ландшафта включали обустройство рокария, специальную подготовку почвы и посев газона, обустройство дорожек, зеленого кабинета и ивового тоннеля.

Выводы

Таким образом, в саликарии площадью 50400 м², который состоит из двух частей – регулярной и ландшафтной, спроектировано высадить 53 вида и культивара деревьев и кустарников рода *Salix* L. Общая стоимость проекта саликария составляет 2552889 гривен. Посадка видов и культиваров ив единым родовым комплексом позволит проводить дальнейшие комплексные физиологические и биохимические исследования видов и культиваров рода *Salix*.

Согласно проекту, саликарий состоит из двух участков, созданных в регулярном и ландшафтном стилях. По периметру предусмотрено высадить живые изгороди из кустарниковых ив. Регулярная часть представлена партером с плетеными топиариями из ив. В ландшафтной части на трех куртинах представлены декоративные, фитомелиоративные и энергетические виды, культивары и гибриды ив. Аркто-монтанные ивы представлены в рокарии. Украсит участок также зеленый тоннель и зеленый кабинет из прутьев ивы.

Саликарий также станет очным пособием для студентов по специальности 206 «Садово-парковое хозяйство» при изучении таких дисциплин: дендрология, формовое

разнообразии деревьев и кустарников, основы композиции, ландшафтная архитектура, садово-парковое строительство.

В целом, проектируемый саликрий в условиях биостанции Белоцерковского НАУ будет выполнять научную, образовательную и эстетическую функции, а также послужит маточником для размножения ив.

Литература

1. International Plant Name Index Query (IPNI). (2005). Интернет ссылка: http://www.ipni.org/ipni/query_ipni.html
2. Skvortsov, A. K. (1999). *Willows of Russia and Adjacent Countries: Taxonomical and Geographical Revision*. Joensuu: University of Joensuu.
3. Беляева, И. В., Семкина Л. А. и Епанчинцева О. В. (2003). *Аркто-монтанные ивы в культуре на Среднем Урале*. Екатеринбург: УрО РАН.
4. Вергунов, А. П., Денисов, М. Ф. и Ожегов, С. С. (1980). *Ландшафтное проектирование*. Москва: Наука.
5. Ищук, Л. П. (2016). Использование ив при создании рокариев и альпинариев. *Цветоводство: история, теория, практика: Материалы VII Международной научной конференции (24–26 мая 2016, Минск, Беларусь)*, 304–307.
6. Ищук, Л. П. (2013а). Особливості використання представників родини *Salicaceae* Mirbel. у проектуванні ландшафтних композицій. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: Збірник науково-технічних праць*, 23(9), 197–202.
7. Ищук, Л. П. (2013б). Особливості створення змішаних груп з використанням представників роду *Salix* L. *Містобудування та територіальне планування: Наук.-тех. збірник*, 48, 196–200.
8. Ищук, Л. П. (2014а). Ассортимент, особливості культури та перспективи використання аркто-монтанних видів роду *Salix* L. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: Збірник науково-технічних праць*, 24(4), 28–35.
9. Ищук, Л. П. (2014б). Особливості створення експозиційних ділянок видів роду *Salix* L. у садах і парках. *Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: Материалы VI Международной конференции (г. Ялта 27–30 мая 2014 г.)*, 39.
10. Каталог растений садового центра «Ева». (n.d.). Интернет ссылка: <http://evasad.com/katalog.html>
11. Каталог рослин садового центру «Едем-Флора». (n.d.). Интернет ссылка: <http://edemflora.com.ua/katalog/roslini/listyani-dereva/verba>
12. Прайс-лист садового центру «Зелена країна» (n.d.). Интернет ссылка: <https://zelenakraina.com.ua/#download-price>
13. Рубцов, Л. И. (1977). *Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре*. Киев: Наукова думка.
14. Русанов, Ф. Н. (1950). Новые методы интродукции растений. *Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР*, 7, 31–36.
15. Русанов, Ф. Н. (1971). Метод родовых комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие. *Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР*, 81, 15–20.
16. Шабуров, В. И. (1986). Коллекции ив в Ботаническом саду УНЦ АН СССР и некоторые аспекты их практического использования: Новые декоративные растения в культуре на Среднем Урале. *Сборник научных трудов УНЦ АН СССР*, 69–82.

Salicaria as a Modern Form of Mono Garden of Willows (*Salix* L.)

(Received in January, 2018; Accepted in April, 2018; Available Online from 8th of May, 2018)

Summary

Collections of species of the genus *Salix* L. – salicaria are widely represented in the natural-protected and scientific institutions of Ukraine. As a rule, in botanical gardens and dendroparks, autochthonous and introduced species of willows are planted by a single generic complex according to the method of geobotanical complexes and geobotanical edificators F.N. Rusanova (1971) in the same soil and climatic conditions, which facilitate complex bioecological and physiological studies. However, the aesthetic and landscape features of the projected compositions are receding into the background. When designing a salicaria, we used the systematic, ecological, phytocenotic and physiognomic principles of L.I. Rubtsova (1977).

The project of a salicaria for the biostation Bila Tserkva NAU on the area of 50400 m² was developed, which used 53 species, a hybrid and a cultivar of the genus *Salix*. According to the project, the salicaria consists of two

sections created in regular and landscape styles. Arcto-montanum willows are represented in rockaria. On the perimeter of the site, it is envisaged to plant live hedges from shrubby willows. The regular part is represented by a parterre made of wicker willow topiary. In the landscape part on the three curtains there are decorative, phytomeliorative and energy species, cultivars and hybrids of willows. The site will also be decorated with a green tunnel and a green parlor made of willow twigs.

Mono garden will also become a full-time manual for studying the disciplines of dendrology, a variety of trees and shrubs, the basis of composition, landscape architecture, garden and park construction by students of specialty 206 "Garden and park economy".

In general, the salicaria in the conditions of the biostation Bila Tserkva NAU performs scientific, educational and aesthetic functions, and also serves as a mother plant for reproduction of willows.