

Леса России и хозяйство в них. 2022. № 3. С. 32–38
Forests of Russia and economy in them. 2022. № 3. P. 32–38

Научная статья

УДК 630*165.61

Doi: 10.51318/FRET.2022.75.68.004

РАЗМНОЖЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ФОРМ ЯБЛОНИ И ИВЫ В САРАФАНОВСКОМ ПИТОМНИКЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Алексей Петрович Кожевников¹, Михаил Алексеевич Любимов²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ Ботанический сад Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

¹ kozhevnikova_gal@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2716-7252>

² mixa-lyubimov@mail.ru

Аннотация. У хорошо размножаемых культиваров древесных растений больше шансов к быстрому внедрению в озеленительную практику. Приживаемость и высота привитого посадочного материала в однолетнем возрасте и однолетних укорененных черенковых саженцев ивы и тополя – важный признак в расширении ассортимента озеленительных посадок. Сарафановский питомник является одним из четырех крупных питомников на Урале: «Сады России», «Сады Урала», «Прохладный».

Цель исследований – установление особенностей в размножении новых декоративных таксонов яблони, тополя, черемухи, некоторых видов ивы и оригинальных гибридов ивы В. И. Шабурова. Методикой работы предусмотрено определение приживаемости прививок на подвой из яблони ягодной 23 видов и сортов декоративных таксонов яблони, отсутствующих в ассортименте других питомников Урала, видов тополя, ивы и сортов ивы селекции В. И. Шабурова, размноженных черенками.

Вновь вводимые в культуру таксоны яблони отличает красный цвет бутонов («Тина», «Огонь Прерий»), крупные до 4 см розовые полумахровые цветки («Бренди Меджик»), яйцевидная форма ярко-оранжевых плодов диаметром до 4 см («Джон Доуни») и др. По приживаемости прививок (свыше 90 %) наилучшие показатели у сортов «Роялти», «Бренди Меджик», менее 50 % – у сорта яблони «Баттербол», свыше 50 % установлена у 5 сортов, свыше 60 % – у трех сортов, более 70 % – у 5 сортов.

Разработка приемов прививки декоративных таксонов яблони и укоренение одревесневших черенков тополя и ивы ускорит внедрение в озеленительную практику 23 новых таксонов яблони и востребованных в озеленении 6 таксонов тополя и 12 таксонов ивы. Высокая приживаемость прививок сортов яблони «Роялти», «Бренди Меджик» и «Малиновка Декоративная» обеспечит им преобладание в озеленительных посадках населенных пунктов. Невысокая (42,5 %) средняя приживаемость одревесневших черенков таксонов ивы указывает на поиск лучших способов укоренения, подготовки субстрата и применения стимуляторов роста.

Ключевые слова: декоративные таксоны яблони, тополя, ивы, черемухи, шкала уровней изменчивости, озеленительные посадки

Финансирование: Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН» на базе УНУ.

Scientific article

Doi: 10.51318/FRET.2022.75.68.004

REPRODUCTION OF DECORATIVE FORMS OF APPLE – TREE AND WILLOW IN THE SARAFANOVSK GARDEN NURSERY OF THE SVERDLOVSK REGION

Alexey P. Kozhevnikov¹, Mikhail A. Lyubimov²

^{1,2} Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ Botanical Garden of The Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

¹ kozhevnikova_gal@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2716-7252>

² mixa-lyubimov@mail.ru

Abstract. Well propagated woody plant cultivars are more likely to be quickly introduced into landscaping practice. The survival rate and height of grafted planting material at the age of one year and one-year-old rooted cuttings of willow and poplar are an important sign in expanding the range of landscaping plantings. Sarafanovsky garden nursery is one of the four («Gardens of Russia», «Gardens of the Urals», «Prokhladnyy») large garden nurseries in the Urals.

The purpose of the research is to identify the features in the propagation of new ornamental taxa of apple – tree, poplar, bird-cherry tree, some species of willow and original hybrids of willow V. I. Shaburova. The method of work provides for the identification of the survival rate of grafts on the rootstock of the Siberian crab apple of 23 species and varieties of ornamental taxa of the apple-tree that are not in the assortment of other garden nurseries of the Urals, species of poplar, willow and willow varieties bred by V. I. Shaburov, propagated by cuttings.

The newly introduced taxa of the apple tree are distinguished by the red color of the buds («Tina», «Ogon» «Preriy»), large up to 4 cm pink semi-terry flowers («Brandy Magic»), an ovoid shape of bright orange fruits up to 4 cm in diameter («John Downey») and others. According to the survival rate of grafting (over 90 %), the best indicators are in the varieties «Royalty», «Brandy Magic». The survival rate is less than 50 % in the apple-tree variety «Butterball». Survival rate over 50 % was identified in 5 varieties, over 60 % in three varieties, more than 70 % in 5 varieties.

The development of plant grafting techniques of ornamental taxa of apple-trees and rooting of lignified cuttings of poplar and willow will accelerate the introduction of 23 new taxa of apple-trees and 6 taxa of poplar and 12 taxa of willow into landscaping practice that are in demand in landscaping. The high survival rate of grafting apple – tree varieties «Royalty», «Brandy Magic» and «Malinovka Dekorativnaya» will ensure their predominance in landscaping plantings in the settlements. The low (42.5 %) average survival rate of lignified cuttings of willow taxa indicates the search for better methods of rooting, preparation of the substrate and the use of growth stimulants.

Keywords: ornamental taxa of apple-tree, poplar, willow, bird-cherry tree, scale of variability levels, landscaping plantings

Funding: The work was performed within the state assignment of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences» on the basis of USI.

Введение

В современных условиях целесообразно размножать постоянно обновляющийся набор таксонов, отсутствующий в других питомниках региона. Одинаковый ас-

сортимент приводит к конкуренции с соседними питомниками. Посадочный материал, отличный от других производителей, помогает дистанцироваться от конкурентов (Вуд, 2020).

Приживаемость, высота прибитого посадочного материала в однолетнем возрасте и однолетних укорененных черенковых саженцев ивы и тополя – важный признак в расширении

ассортимента озеленительных посадок. У хорошо размножаемых культиваров древесных растений больше шансов к быстрому внедрению в озеленительную практику.

Сарафановский питомник находится в Артемовском районе Свердловской области в 20 км от г. Артемовского. Частный питомник основан в 2001 г. на площади 280 га. Это один из четырех крупных питомников на Урале.

Цель исследований – установить особенности в размножении новых декоративных таксонов яблони, тополя, черемухи, некоторых видов и оригинальных гибридов ивы В. И. Шабурова.

Материалы и методики исследования

Методикой работы предусмотрено определение приживаемости прививок на подвой из яблони ягодной 23 видов и сортов декоративных таксонов яблони, отсутствующих в ассортименте других питомников Урала, видов тополя, ивы и сортов ивы селекции В. И. Шабурова, размноженных укоренением одревесневших черенков.

Для определения средней высоты однолетних черенковых саженцев тополя, ивы и привитых саженцев яблони были измерены по 100 шт. саженцев каждого таксона. Уровень внутривидовой изменчивости определен по шкале С. А. Мамаева (1973). Полученные данные обрабатывали в статистико-графической системе Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

Питомник «Прохладный» размножает и реализует 309 древесных видов и ценных в декоративном отношении культиваров. Питомник «Сады Урала» специализируется на плодовых и декоративных культурах. В ассортименте распространяемых древесных таксонов входит 16 плодовых, ягодных и 43 декоративных культуры. Сарафановский питомник реализует посадочный материал деревьев и кустарников 109 наименований по всей Российской Федерации.

Привитые декоративные таксоны яблони испытываются на Урале впервые. По дендрологическому районированию им соответствует III зона зимостойкости (южная часть Свердловской области). Молодым саженцам сорта «Мокум» на зиму требуется укрытие. Вновь вводимые в культуру таксоны яблони отличаются красным цветом бутонов («Тина», «Огонь Прерий»), крупные до 4 см розовые полумахровые цветки («Бренди Меджик»), яйцевидная форма ярко-оранжевых плодов диаметром до 4 см («Джон Доуни»), обильное яркое цветение (яблоня Маковецкого – зимостойкий гибрид яблони Недзвецкого) и др.

По приживаемости прививок (свыше 90 %) наилучшие показатели установлены у сортов яблони «Роялти», «Бренди Меджик» (табл. 1). Приживаемость прививок 6 сортов яблони «Профессор Шпренгер», «Малиновка Декоративная» и др. составила

свыше 80 %. Самый низкий показатель (менее 50 %) – у сорта яблони «Баттербол». Приживаемость прививок яблони свыше 50 % – у 5 сортов, свыше 60 % – у трех сортов, более 70 % – у 5 сортов.

Максимальная высота (свыше 1,5 м) привитых саженцев яблони отмечена у 6 сортов («Лизет», «Бренди Меджик», «Мокум» и др.). Прирост свыше 1 м характерен для привитых саженцев 13 сортов («Баттербол» и др.). Всего 3 сорта «Роялти», «Хиллери», «Эверест» по высоте оказались ниже 1 м. Очень высокий (30,6–74,9 %) уровень изменчивости по высоте привитых саженцев сортов «Лизет», «Скарлетт» и «Ред Сентинел» указывает на разнокачественность заготовленных черенков данных таксонов.

Невысокий процент приживаемости прививок сортов черемухи виргинской «Шуберт» (29,5 %) и черемухи обыкновенной «Колората» (16,8 %) предполагает их размножение укоренением одревесневшими черенками.

Наличие маточных растений видов и сортов тополя и ивы способствует заготовке черенков для укоренения в промышленных масштабах. Декоративные сорта данных культур не всегда имеют высокую приживаемость. Приживаемость 5 таксонов тополя составила ниже 50 % за исключением тополя бальзамического пирамидального (80,8 %) (табл. 2). Приживаемость свыше 50 % черенков декоративных сортов ивы отмечена только у 6 сортов (ива «Свердловская Извилистая»,

Таблица 1

Table 1

Приживаемость и высота привитых саженцев декоративных таксонов яблони и черемухи
Survival rate and height of grafted seedlings of ornamental taxa of apple-tree and bird-cherry tree

№ ПП №PP	Название таксона Taxon name	Кол-во прививок, шт. Number of graftings, pcs.	Кол-во прижив- шихся прививок, шт. Number of survived graftings, pcs.	Приживае- мость, % Survival rate, %	Высота привитых саженцев, см Height of grafted seedlings, cm		
					X ± mx	CV, %	P, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Декоративные таксоны яблони Ornamental taxa of apple-tree							
1	«Маковецкого» Malus Makowieckiana	3235	2450	75,7	115,6 ± 3,14	27,2	2,7
2	«Огонь Прерий» «Prairiefire»	3917	2894	73,9	116,3 ± 2,58	22,2	2,2
3	«Роялти» «Royalty»	3100	2940	94,8	78,4 ± 1,78	22,7	2,3
4	«Китайка Золотая» M. prunifolia (Willd.) Borkh.	615	430	69,9	122,4 ± 2,83	23,1	2,3
5	«Лизет» «Liset»	381	304	79,8	165,2 ± 12,38	74,9	7,5
6	«Мокум» «Mokum»	394	361	91,6	157,9 ± 3,53	22,3	2,2
7	«Хиллери» «Hillieri»	314	212	67,5	95,1 ± 2,60	27,3	2,7
8	«Бренди Меджик» «Brandy Magic»	304	285	93,8	162,8 ± 4,56	28,0	2,8
9	«Рудольф» «Rudolph»	342	187	54,7	122,4 ± 3,28	26,8	2,7
10	«Джон Доуни» «John Downie»	262	136	51,9	120,3 ± 3,42	28,4	2,8
11	«Багтербол» «Butterball»	307	151	49,2	141,6 ± 3,68	26,0	2,6
12	«Тина» «Tina»	270	161	59,6	150,1 ± 3,58	23,9	2,4
13	«Хопа» «Hopa»	249	146	58,6	123,5 ± 3,09	25,0	2,5
14	«Скарлетт» «Scarlett»	360	307	85,3	111,5 ± 3,75	33,7	3,4
15	«Винтер Голд» «Винтер Голд»	299	260	87,0	153,9 ± 4,45	28,9	2,9
16	«Профессор Шпренгер» «Professor Sprenger»	274	241	88,0	104,3 ± 2,60	24,9	2,5
17	Зибольда M. Sieboldii (Regel) Rehder	335	254	75,8	125,6 ± 3,77	30,0	3,0
18	Цуми M. zumi (Matsum.) Rehder	299	153	51,2	108,4 ± 3,08	28,4	2,8
19	Сахалинская M. sachalinensis	361	220	60,9	153,2 ± 3,14	20,5	2,1

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Саржента <i>M. sargentii</i> Rehder.	261	207	79,3	135,1 ± 3,34	24,7	2,5
21	«Ред Сентинел» «Red Sentinel»	288	234	81,3	116,0 ± 3,55	30,6	3,1
22	«Малиновка Декоративная» «Malynovka»	282	247	87,6	123,0 ± 3,24	26,3	2,6
23	«Эверест» «Everest»	290	233	80,3	97,0 ± 2,18	22,5	2,2
Декоративные таксоны черемухи Ornamental taxa of bird-cherry tree							
24	Черемуха виргинская «Шуберт» «Shubert»	968	286	29,5	119,4 ± 3,95	32,9	3,3
25	Черемуха обыкновенная «Колората» «Colorata»	629	106	16,8	125,8 ± 3,49	27,7	2,8

Таблица 2

Table 2

Приживаемость и высота однолетних черенковых саженцев
декоративных таксонов тополя, ивы и бобовника
Survival rate and height of annual cuttings of decorative taxa of poplar, willow and laburnum

№ ПП № PP	Декоративные таксоны тополя, ивы, бобовника Ornamental taxa of poplar, willow, laburnum	Кол-во высаженных черенков, шт. Number of planted cuttings, pcs	Кол-во прижив- шихся черенков, шт. Number of survived cuttings, pcs.	При- живае- мость, % Survival rate, %	Высота черенковых саженцев, см Height of cuttings, cm		
					X ± mx	CV, %	P, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тополь берлинский <i>Populus × berolinensis</i> Dippel	24850	11785	47,4	95,5 ± 2,31	24,2	2,4
2	Тополь пирамидальный Гибрид-38 <i>P. pyramidalis</i>	12513	93	0,7	100,8 ± 4,09	40,5	4,1
3	Тополь черный <i>P. nigra</i> L.	4169	1652	39,6	109,7 ± 3,33	30,4	3,0
4	Тополь бальзамический пирамидальный <i>P. balsamifera</i> L. f. <i>pyramidalis</i>	5250	4242	80,8	84,1 ± 2,49	29,6	3,0
5	Тополь Свердловский серебристый пирамидальный <i>P. alba</i> L. × <i>P. alba</i> L. var. <i>bolleana</i> Lauch	16125	5175	32,1	163,9 ± 4,10	25,0	2,5
6	Тополь белый <i>P. alba</i> L.	8543	1950	22,8	158,71 ± 4,52	28,5	2,9
7	Ива серебристая <i>Salix alba</i> L. f. <i>argentea</i>	29938	11955	39,9	118,7 ± 3,09	26,1	2,6

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Ива Зибольда <i>S. sieboldiana</i> Hort.	651	111	17,1	67,0 ± 2,32	34,6	3,5
9	Ива «Водопад» <i>S.</i> × « <i>Pamiaty Mindovskogo</i> »	1203	400	33,3	93,6 ± 1,67	17,8	1,8
10	Ива росистая <i>Salix rorida</i> « <i>Pendula</i> »	450	142	31,6	92,0 ± 2,48	27,0	2,7
11	Ива Ледебура ф. курайская <i>S. ledebouriana</i> f. <i>kuraica</i>	346	200	57,8	117,0 ± 4,85	41,5	4,1
12	Ива Рейна <i>S. reinii</i> Fr. et Sav. ex Seem.	165	88	53,3	40,4 ± 2,31	57,2	5,7
13	Ива плакучая «Памяти Бажова» <i>S. alba</i> × <i>alba</i> v. <i>vitellina pendula</i>	1497	87	5,8	121,5 ± 3,52	29,0	2,9
14	Ива Руссилиана <i>S. fragilis</i> L. var. <i>russelliana</i>	1635	857	52,4	117,8 ± 3,57	30,3	3,0
15	Ива пурпурная «Маяк» <i>S. purpurea</i> « <i>Majak</i> »	3858	2235	57,9	100,6 ± 2,39	23,8	2,4
16	Ива ломкая «Шаровидная» <i>S. fragilis</i> L.	57035	25185	44,2	123,4 ± 2,91	23,6	2,4
17	Ива ломкая шаровидная «Булата» <i>S. fragilis</i> Bullata × « <i>Pamiaty Mindovskogo</i> »	16495	8486	51,4	131,9 ± 2,48	18,8	1,9
18	Ива «Свердловская Извилистая» <i>S. babylonica</i> var. <i>tortuosa</i>	10590	6909	65,2	83,3 ± 2,55	30,6	3,1
19	Бобовник «Золотой Дождь» <i>Laburnum anagyroides</i>	836	292	34,9	94,7 ± 2,72	28,7	2,9

ива Ледебура ф. курайская и др.). Иву плакучую «Памяти Бажова» с низкой (5,8 %) приживаемостью следует размножать укоренением зеленых черенков в связи с тонкими одревесневшими приростами.

Высота однолетних черенковых саженцев тополя Свердловского серебристого пирамидального и тополя белого составила свыше 1,5 м. Однолетние черенковые саженцы сортов ивы («Булата», «Шаровидная») превысили высоту 1 м. Очень высокий (свыше 31 %) уровень изменчивости высоты саженцев ивы Рей-

на, ивы Ледебура ф. курайская и ивы Зибольда указывает на неоднородность заготовленных черенков и неполное соответствие данных интродуцентов природным условиям.

Выводы

Постоянное обновление ассортимента декоративных видов и сортов древесных растений позволяет конкурировать с другими питомниками. Разработка способов прививки декоративных таксонов яблони и укоренения одревесневших черенков тополя и ивы ускорит внедрение в озе-

лнительную практику 23 новых таксонов яблони и востребованных в озеленении 6 таксонов тополя и 12 таксонов ивы.

Высокая приживаемость прививок сортов яблони «Роялти», «Бренди Меджик» и «Малиновка Декоративная» обеспечит им преобладание в озеленительных посадках населенных пунктов.

Невысокая (42,5 %) средняя приживаемость одревесневших черенков таксонов ивы указывает на поиск лучших способов укоренения, подготовки субстрата и применения стимуляторов роста.

Список источников

Вуд Т. Как питомники и садовые центры могут увеличить свою значимость и прибыльность при помощи «брендинга» // Альманах АППМ. Практическое питомниководство растений. М. : АППМ, 2020. С. 273–280.

Мамаев С. А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений на примере семейства Pinaceae на Урале. М. : Наука, 1973. 284 с.

References

Wood T. How garden nurseries and garden centers can increase their value and profitability through «branding» / APPM Almanac. Practical garden nursery of plants. Moscow : APPM, 2020. P. 273–280.

Мамаев S. A. Forms of intraspecific variability of woody plants on the example of the Pinaceae family in the Urals. Moscow : Nauka, 1973. 284 p.

Информация об авторах

Е. П. Кожевников – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

М. А. Любимов – бакалавр.

Information about the authors

E. P. Kozhevnikov – doctor of agricultural sciences, professor;

M. A. Lyubimov – bachelor.

Статья поступила в редакцию 14.05.2022; принята к публикации 16.06.2022.

The article was submitted 14.05.2022; accepted for publication 16.06.2022.
