

ИНТРОДУКЦИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ *MALUS* MILL. В ПРЕДУРАЛЬЕ

С.Э. Нигматянова, к.б.н.
Г.Р. Мурсалимова, к.б.н.

ФГБНУ «Оренбургская опытная станция садоводства и виноградарства ВСТИСП», Россия,
Оренбург, orenburg-plodopitomnik@yandex.ru

Аннотация

В настоящее время специалисты насчитывают около 50 сортов яблони, имеющих прямое декоративное назначение. По разнообразию видов, которые произрастают на территории России, наша страна уступает только Китаю. В условиях степного Предуралья (на примере Оренбургской области) проводили изучение интродуцированных видов и сортов декоративной яблони. Основываясь на итогах оценки перспективности интродукции, по совокупности внешних признаков: размерам и формой кроны, строением и окраской листьев, величиной и окраской цветков и плодов, были сделаны выводы по степени максимальной декоративности интродуцированных видов и сортов декоративной яблони.

Представленные интродуцированные декоративные яблони (*Malus fusca* (Raf.) C.K. Schneid., *Malus sieboldii* (Regel) Rehder, *Malus transitoria* (Batal.) C.K. Schneid. Sektio *Sorbemalus.*, Makamik, Хелен, Кармен) отличаются высокой устойчивостью к абиотическим факторам в условиях степного Предуралья (на примере г. Оренбурга и Оренбургской области) и могут быть использованы в парках, садах и скверах в виде солитеров, в группах и аллеях, а также в рядовых посадках на бульварах, вдоль улиц и дорог.

Ключевые слова: интродукция, декоративные культуры, виды, сорт, декоративная яблоня

INTRODUCTION OF ORNAMENTAL REPRESENTATIVES OF *MALUS* MILL. IN THE URALS REGION

S.E. Nigmatyanova, candidate of biological sciences
G.R. Mursalimova, candidate of biological sciences

Orenburg experimental station of horticulture and viticulture, Russia, Orenburg, orenburg-plodopitomnik@yandex.ru

Abstract

Currently, the experts number about 50 apple varieties that have a direct decorative purpose. In the diversity of species that grow on the territory of Russia, this country is second only to China. The introduced species and varieties of ornamental apple trees were studied in conditions of the Orenburg region. From the combination of external signs: the size and shape of the crown, the structure and color of the leaves, the size and color of flowers and fruits, the

conclusions of the maximum degree of decorative introduced species and varieties of decorative apple trees were made.

Introduced decorative apple-trees (*Malus fusca* (Raf.) C.K.Schneid., *Malus sieboldii* (Regel) Rehder, *Malus transitoria* (Batal.) C.K.Schneid. Sektio *Sorbemalus.*, 'Makamik', 'Helen' and 'Karmen') are highly resistant to abiotic factors in conditions of steppe of the Orenburg region and can be used in parks, gardens and squares parkways, along streets and roads.

Key words: introduction, decorative crops, species, variety, decorative apple

Введение

В современных условиях благоустройство ландшафтов и создание декоративных композиций невозможно представить без зеленых насаждений, поэтому все больше возрастает потребность в декоративных формах растений [3, 8]. В настоящее время специалисты насчитывают около 50 сортов яблони, имеющих прямое декоративное назначение. По разнообразию видов, которые произрастают на территории России, наша страна уступает только Китаю [9]. Существенные достижения в области интродукции и селекции цветочно-декоративных культур открыли широкие возможности для преобразования естественных насаждений путём насыщения их новыми оригинальными видами и сортами, приспособленными к местным климатическим условиям [10, 11]. Род Яблоня (*Malus* Mill.) объединяет около 30 видов, растущих в основном в Северном полушарии. Дикорастущие виды занимают обширный очаговый ареал. В основном они растут в центральной части Азии (Копетдаг, Гиндукуш, Тянь-Шань, Кунь Лунь, Алтай и др.), в Европе (Альпы, Карпаты, Кавказ и др.), и в Северной Америке (Кордильеры, Аппалачи и др.). Декоративные виды и сорта до недавнего времени были редки в городских посадках, лишь в последние годы эта культура появилась в скверах, парках и городских улицах [12, 13].

Большое разнообразие морфологических признаков, определяющих декоративный эффект, делает многие виды и сорта яблони красивыми практически круглый год. Декоративные мелкоплодные яблони издавна были популярны у садоводов-декораторов и сейчас становятся более востребованными [1, 7].

Среди лиственных культур, произрастающих в степной зоне Оренбуржья, яблоня занимает одно из первых мест как растение, полностью адаптированное к местным условиям. Наряду с дикорастущими видами в г. Оренбурге всё чаще можно наблюдать использование сортовых декоративных форм яблони [4, 11]. Многие виды и сорта декоративной яблони отличаются высокой устойчивостью к абиотическим факторам в условиях Оренбургской области и могут быть использованы в парках, садах и скверах в виде солитеров, в группах и аллеях, а также в рядовых посадках на бульварах, вдоль улиц и дорог [5, 6].

Материалы и методика исследований

Исследования выполнены на ФГБНУ «Оренбургская ОССиВ ВСТИСП» в 2013...2015 гг., в типичных почвенно-климатических условиях степной зоны Южного Урала. Объекты исследований: 27 видов и сортов интродуцированной декоративной яблони, 2002 года посадки. Из видовых форм наиболее декоративными являются: *Malus fusca* (Raf.) C.K. Schneid., *Malus sieboldii* (Regel) Rehder, *Malus transitoria* (Batal.) C.K. Schneid. Sektio *Sorbemalus*. Из сортовых форм по декоративности можно отметить Makamik, Helen, Karmen.

Степень декоративности исследуемых растений определена по шкале оценки декоративных особенностей интродуцированных видов и сортов яблони, разработанной С.Э. Нигматяновой для условий степной и лесостепной зоны Южного Урала [5, 6, 11]. Исследования по перспективности интродукции декоративных представителей *Malus Mill.* в Оренбурге и Оренбургской области проводились по методике П.И. Лапина [2].

Результаты исследований

Перспективность интродукции растений, зависит от их жизнеспособности в новых условиях существования. Жизнеспособность проявляется в особенностях и полноте прохождения растениями циклов сезонного и онтогенетического развития. Принято семь основных показателей, которые характеризуют состояние и возможность существования этих растений в условиях региона.

По методике П.И. Лапина, С.В. Сидневой [5] произведена оценка перспективности интродукции исследуемых видов яблони на основе фенологических наблюдений. У представленных образцов происходит 100% одревеснение побегов, наблюдается ежегодный прирост, сохраняется способность к генеративному развитию, отмечается высокая степень зимостойкости (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка жизнеспособности и перспективности интродуцированных видов яблони

Показатели	Балл	<i>Malus fusca</i> (Raf.)	<i>Malus sieboldii</i> (Regel)	<i>Malus transitoria</i>	<i>Makamik</i>	<i>Helen</i>	<i>Karmen</i>
Одревеснение побегов, % длины							
100	20	+	+	+	+	+	+
75	15						
50	10						
25	5						
Не одревеснеют	1						
Зимостойкость							
I	25	+	+	+	+	+	+
II	20						
III	15						
IV	10						
V	5						
Сохранение габитуса							
Сохраняется	10	+	+	+	+	+	+
Восстанавливается	5						
Не восстанавливается	1						
Побегообразовательная способность							
Высокая	5	+	+	+	+	+	+
Средняя	3						
Низкая	1						
Прирост в высоту							
Ежегодный	5	+	+	+	+	+	+
Не ежегодный	2						
Способность к генеративному развитию							
Семена созревают	25	+	+	+	+	+	+
Семена не созревают	20						
Цветет, не плодоносит	15						
Не цветет	1						
Способы размножения в культуре							
Самосев	10	+	+	+			
Искусственный посев	7						
Естественное вегетат. размн.	5	+	+	+			
Искусственное вегетат. размн.	3				+	+	+
Привлечение семян из других районов	1						
Сумма баллов жизнеспособности		105	105	105	93	93	93

В результате изучения оценки перспективности интродукции видов яблони на основе фенологических наблюдений в соответствии с указанной методикой исследованные объекты получили различную оценку в баллах.

По сумме баллов к наиболее перспективным в условиях степного Предуралья (на примере г. Оренбурга и Оренбургской области), отнесены 3 вида яблони *Malus fusca* (Raf.) C.K. Schneid., *Malus sieboldii* (Regel) Rehder, *Malus transitoria* (Batal.) C.K. Schneid. Sektio *Sorbemalus*. По оценке жизнеспособности и перспективности представленные виды набрали по 105 баллов, следовательно, являются перспективными интродуцентами (таблица 2).

Таблица 2 – Шкала оценки перспективности интродукции растений

Индекс	Значение индекса	Соответствующая сумма баллов
I	вполне перспективные	91...100
II	перспективные	76...90
III	менее перспективные	61...75
IV	малоперспективные	41...60
V	неперспективные	21...40
VI	абсолютно непригодные	5...20

Наиболее перспективными интродуцентами в условиях степного Предуралья (на примере г. Оренбурга и Оренбургской области), показали себя сорта Makamik, Helen, Karmen. По оценке жизнеспособности и перспективности, представленные сорта набрали по 93 балла.

При подведении итогов интродукции все представленные виды и сорта декоративной яблони следует отнести к I группе, как вполне перспективные для интродукции в условиях Оренбургской области.

***Malus fusca* (Raf.) C.K. Schneid.** Североамериканский вид. Ветви ярко – красные, позднее темно-коричневые. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, до 10 см длиной, по краю остропильчатые, нередко трехлопастные, с обеих сторон более или менее волосистые, при основании закругленные. Цветки белые или светло-розовые, до 2,5 см в диаметре, по 6...12 штук в зонтиковидных соцветиях. Плоды, шаровидно-овальные, с опадающими чашелистиками очень эффектные, желтые с красным бочком, или красные. Темп роста средний. Цветение отмечено в мае. Плоды созревают в начале октября. Одна из морозостойких и декоративных форм яблони. Возможно использование в одиночных посадках и сложных композициях. Декоративность бурой яблони определяется красивыми лопастными листьями.

***Malus sieboldii* (Regel) Rehder, *M. toringo* Siebold.** Родина – Япония. Рано зацветающий вид с крупными глянцевыми листьями. Бутоны карминно-розовые, цветки белые. Плоды мелкие, шаровидные, не более 10 мм в диаметре, красные. Благодаря компактной форме кроны может использоваться на небольших участках. Отлично смотрится в рядовых аллейных посадках. Обладает хорошей способностью к восстановлению.

***Malus transitoria* (Batal.) C.K. Schneid. Sektio *Sorbemalus*.** Восточноазиатский вид. Самый поздно вегетирующий и поздно зацветающий вид коллекции. Цветки собраны в многоцветковое щитковидное соцветие. Бутоны и цветки мелкие, кремово-белые, с выступающими розово-фиолетовыми тычинками. Плоды слегка удлинённые, желтые с ярким красным бочком, глянцевые. Листья мелкие, удлинённые, на растущих побегах – с рассеченной листовой пластинкой. Осенняя окраска листьев интенсивно-желтая.

Зимостойкость хорошая, к парше устойчива. Благодаря необычной форме кроны, листьев и цветков представляет интерес как декоративное растение. Наиболее эффектна в одиночных посадках.

Сорт Makamik – форма кроны овальная. Осенняя окраска листьев от темно-красной до темно-бордовой. Зонтиковидное соцветие содержит 5...6 немахровых актиноморфных цветков. Цветки со слабым ароматом. Плоды мелкие, по размеру меньше вишни, несъедобные, темно-красного цвета, округлой формы, слегка приплюснутый с полюсов. Сорт декоративен в период появления молодых ярко - окрашенных листьев, бутонизации и массового цветения, а также во время красочного осеннего плодоношения. В условиях города зимостойкий и засухоустойчивый.

Сорт Helen – форма кроны вазообразная. Молодые листья при распускании красные, по мере роста и вызревания становятся ярко-зелеными. Листовая пластинка по мере роста листьев из цельной становится трехлопастной. Осенняя окраска листьев оранжево-коричневая, темно-красная. Зонтиковидное соцветие содержит 4...6 штук немахровых актиноморфных цветков. Цветки с выраженным ароматом. Плоды слабо уплощенный с полюсов, с опадающими чашелистиками. Летняя окраска плодов темно-красная, осенняя – темно-бордовая. Сорт декоративен в период ярко окрашенных листьев и массового цветения, а также во время красочного осеннего плодоношения. В условиях города достаточно зимостойкий и засухоустойчивый.

Сорт Karmen – осенняя окраска листьев от красной до темно-бордовой. Зонтиковидное соцветие содержит 5...6 штук немахровых актиноморфных цветков. Плоды округлой формы, пурпурно-фиолетовой окраски, с восковым налетом и темно-красной мякотью. Сорт декоративен в период появления молодых ярко окрашенных листьев, бутонизации и массового цветения, а также во время красочного осеннего плодоношения. Наличие сезонности в окраске листьев создает дополнительный декоративный эффект. В условиях города зимостойкий и засухоустойчивый.

Выводы

Основываясь на итогах оценки перспективности интродукции, по совокупности внешних признаков: размерам и формой кроны, строением и окраской листьев, величиной и окраской цветков и плодов, были сделаны выводы по степени максимальной декоративности интродуцированных видов и сортов декоративной яблони.

Представленные виды и сорта декоративной яблони отличаются высокой устойчивостью к абиотическим факторам в условиях степного Предуралья (на примере г. Оренбурга и Оренбургской области) и могут быть использованы в парках, садах и скверах в виде солитеров, в группах и аллеях, а также в рядовых посадках на бульварах, вдоль улиц и дорог. Наиболее перспективные интродуцированные декоративные яблони успешно используются для озеленения города Оренбурга и области

Литература

1. Закотенко С.Н. Биоморфологические особенности перспективных образцов плакучих форм мелкоплодных яблонь в Донбассе // Промышленная ботаника, 2007. Вып. 7. С. 176-183.
2. Лапин П.И., Сиднева С.В. Оценки перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. М.: Наука, 1973. С. 7-68.
3. Мурсалимова Г.Р., Нигматянова С.Э. Интродукция декоративных культур на Южном Урале //Субтропическое и декоративное садоводство. 2016. Т.57. С.42-47.

4. Мурсалимова Г.Р., Хардикова С.В., Тихонова М.А. Теория центров происхождения *Malus Mill.* // Плодоводство и ягодоводство России, 2012. Т. 34. Ч. 2. С. 62-67.
5. Нигматянова С.Э. Биоморфологические особенности перспективных видов и сортов яблони для зеленого строительства на примере степной и лесостепной зоны Южного Урала: автореф. дисс... канд. биол. наук /Оренбургский государственный педагогический университет. Оренбург, 2012. 23 с.
6. Нигматянова С.Э. Оценка декоративности представителей рода *MALUS MILL.* г. Оренбурга // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т.3. №31-1. С.298-301.
7. Нигматянова С.Э., Мурсалимова Г.Р. Вегетативное размножение интродуцированных видов декоративной яблони в условиях Оренбуржья // Плодоводство и ягодоводство России, 2015. Т. 42. С. 338–341.
8. Александрова М.С. Декоративные яблони // Сады России. 2014. № 4. С. 15-17.
9. Нигматянова С.Э., Мурсалимова Г.Р. Оптимизация сроков черенкования древесных декоративных культур, перспективных для озеленения на Южном Урале // Плодоводство и ягодоводство России, 2016. Т. 46. С. 280-283.
10. Нигматянова С.Э., Мурсалимова Г.Р. Оценка декоративности интродуцированных представителей рода *Malus Mill.* в Оренбурге // Плодоводство и ягодоводство России, 2015. Т. 42. С. 342-346.
11. Нигматянова С.Э., Мурсалимова Г.Р., Мережко О.Е. Оценка перспективности интродукции представителей *MALUS MILL.* в Оренбурге // Плодоводство и ягодоводство России, 2016. Т. 46. С. 284-287.
12. Седина Ю.В. Декоративная яблоня /Ю.В. Седина //Питомник и частный сад. 2010. № 2. С. 16-21.

References

1. Zakotenko S.N. (2007): Biomorphological peculiarities of perspective samples of small-fruit apple-tree weeping forms in Donbass. *Industrial botany*. 7: 176-183. (In Russian, English abstract).
2. Lapin P.I., Sidneva S.V. (1973): Prospect rating of introduction of woody plants according to visual observations. In: Experience of introduction of woody plants. Moscow, Science: 7-68 (In Russian).
3. Mursalimova G.R., Nigmatyanova S.E. (2016): Introduction of ornamental crops in Southern Ural. *Subtropical and ornamental plants*, 57: 42-47. (In Russian, English abstract).
4. Mursalimova G.R., Khardikova S.V., Tikhonova M.A. (2012): The theory of the origin centers of *Malus Mill.* *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, 34(2): 62-67. (In Russian, English abstract).
5. Nigmatyanova S.E. (2012): Biomorphological especially promising species and varieties of apple for green building on the example of the steppe and forest-steppe zone of Southern Urals [Biol. Sci. Cand. Thesis]. Orenburg, Orenburg State Pedagogical University. (In Russian).
6. Nigmatyanova S.E. (2011): Assessment of decorative characteristics of the *Malus Mill.* family representatives in Orenburg. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*, 3(31-1): 298-301. (In Russian, English abstract).
7. Nigmatyanova S.E., Mursalimova G.R. (2015): Vegetative reproduction of introduced species of decorative apple trees in the Orenburg region. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, 42: 338-341. (In Russian, English abstract).
8. Aleksandrova M.S. (2014): Decorative apples. *Garden on Russia*, 4: 15-17. (In Russian).

9. Nigmatyanova S.E., Mursalimova G.R. (2016): Optimization of timing of cuttings of woody ornamental crops are promising for planting in the southern Urals. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, **46**: 280-283. (In Russian, English abstract).
10. Nigmatyanova S.E., Mursalimova G.R. (2015): Evaluation of decorativeness of introduced representatives of the genus *Malus* Mill. in Orenburg region. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, **42**: 342-346. (In Russian, English abstract).
11. Nigmatyanova S.E., Mursalimova G.R., Merezhko O.E. (2016): Assessment of the prospects of introduction of representatives of *Malus* Mill. in Orenburg. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, **46**: 284-287. (In Russian, English abstract).
12. Sedina Y.V. (2010): Ornamental apple. *Nursery and garden*, **2**: 16-21. (In Russian).