УДК 634(07):664.08

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРТИМЕНТА НЕТРАДИЦИОННЫХ САДОВЫХ КУЛЬТУР РОССИИ

[1]Сорокопудов В.Н., [2]Ренгартен Г.А., [1]Подкопайло Р.В., [1]Литвинова Л.С., [1]Ширина Л.С., [1]Сорокопудова О.А., [1]Евтухова М.В., [1]Юшин Ю.В., [1]Рыбицкий С.М., [1]Сизиков С.В., [1]Матущак М.М.

[1]ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru;
[2]ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров, e-mail: rengarten.g@gmail.com

Россия – страна плодовых, ягодных и новых нетрадиционных садовых культур. На протяжении тысячелетий эти культуры выработали высокую устойчивость к неблагоприятным условиям среды, которую хранят в своей геноплазме. Важнейшим достоинством плодовых, ягодных и орехоплодных растений является высокое содержание в плодах биологически активных веществ и других хозяйственно-ценных признаков. В последнее десятилетие заметно возрос интерес к новым нетрадиционным садовым культурам. Произошло пополнение в Госреестре не только сортов нетрадиционных культур, но и повысилось число вводимых растений в культуру. На основании проведенных исследований выявлено, что редкие пищевые растения в условиях юга Центрального Черноземья хорошо адаптированы, укладываются в вегетационный период, дают полноценные урожаи. Создан генофонд более 30 редких пищевых растений, на базе которого ведется селекционная работа. В Государственное испытание передано 3 сорта жимолости и получены патенты на 5 сортов магонии падуболистной, 4 сорта смородины золотистой и 5 сортов барбариса.

Ключевые слова: редкие садовые культуры, Госреестр, интродукция, сортимент, Magonia, Berberis, Lonicera, Ribes

NON-TRADITIONALFRUITOF RUSSIAN CULTURE: INTRODUCTION, IMPROVEMENTASSORTMENT

[1]Sorokopudov V.N., [2]Rengarten G.A., [1]Podkopaylo R.V., [1]Litvinova L.S., [1]Shirina L.S., [1]Sorokopudova O.A., [1]Evtukhova M.V., [1]Yushin Y.V., [1]Rybitsky C.M., [1]Sizikov S.V., [1]Matushchak M.M.

[1]Belgorod State National University, Belgorod, e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru;
[2]Vyatka State Agricultural Academy, Kirov, e-mail: rengarten.g@gmail.com

Russia – the country fruit, berry and new nonconventional garden cultures. Throughout the millennia these cultures developed high resistance to adverse conditions of the environment which store in the a genotype. The most important advantage of fruit, berry and orekhoplodny plants is the high contents in fruits of biologically active agents and others hozyaystvenno – valuable signs. In the last decade considerably interest to new nonconventional garden cultures increased. There was a replenishment in the State registry not only grades of nonconventional cultures, but also the number of entered plants in culture raised. On the basis of the conducted researches it is revealed that rare food plants in the conditions of the South of the Central Chernozem region are well adapted, keep within the vegetative period, give full-fledged crops. The genofund more than 30 rare food plants on the basis of which is created selection work is conducted. 3 grades of a honeysuckle are transferred to the State test and patents for 5 grades of a magoniya of padubolistny, 4 grades of currant of golden and 5 grades of a barberry are taken out.

Keywords: Non-traditional horticultural crops, the State Register, introduction, assortment, , Magonia, Berberis, Lonicera, Ribes

Россия – страна Севера, где надежной опорой отечественного садоводства являются ягодные и новые нетрадиционные садовые культуры, выделенные среди местной дикорастущей флоры. На протяжении тысячелетий эти формы выработали высокую устойчивость к неблагоприятным условиям среды, которую хранят в своей геноплазме. Вместе с тем важнейшим достоинством дикорастущих плодовых, ягодных и орехоплодных растений является высокое содержание в плодах биологически активных веществ и других хозяйственно-ценных признаков [1–3].

Новые плодовые культуры называют также малораспространенными, малоизвестными, редкими, альтернативными и нетрадиционными. Мы пользуемся последним названием, понимая под нетрадиционными плодовыми культурами культивируемые плодовые растения, которые пока отсутствуют в государственном реестре или включены в него недавно и еще не приобрели широкого распространения.

Аборигенная флора России включает боярышник, рябину, иргу, кизил, калину, малину, ежевику, барбарис, лещину и другие плодовые растения, использование которых в пищу восходит к временам эпохи собирательства.

С развитием земледелия наступает этап окультуривания дикорастущих растений.

Отмечено, что начало развития садоводства на Руси относится к VII столетию, временам греческой колонизации северного Причерноморья.

Первое упоминание о некоторых нетрадиционных культурах можно встретить в древних документах, так, посадки барбариса были проведены при князе Иване III в 1495 г. напротив Кремля, когда был создан большой «государев сад». Сад просуществовал свыше 200 лет и был ликвидирован в начале XVIII в.

В Астрахани в 1552 году начали выращивать айву. Поначалу айва была культурой любителей и лишь в 70-х годах с развитием консервной промышленности стали закладывать её промышленные насаждения.

Опись царских садов в 1701 г. показала, что выращивали «черемышник» или черёмуху как новую плодовую культуру. А официально как плодовую культуру её стали выращивать ещё не так давно. Селекцией черёмухи начал заниматься в 70-х годах в Сибири в ЦСБС М.И. Соломатов [4].

Облепиху сначала использовали в декоративных целях свыше 150 лет назад. В начале XIX в. в саду Таврического дворца в Петербурге росли двадцатилетние экземпляры облепихи до 2,1–2,7 м. Ещё Н.Ф. Кащенко писал, что облепиха «имеется почти во всех питомниках, но почему-то в садах встречается нечасто, хотя вполне заслуживает внимание». В начале XX столетия интерес к этой культуре возрастает, её активно размножают под Москвой, Воронежем, Петербургом и в ряде других городов.

Результаты исследования и их обсуждение

Можно приводить много высказываний и примеров об окультуривании (одомашнивании) новых плодовых культур. Однако проследим основные этапы создания сортов у основных нетрадиционных культур.

Айва продолговатая, или обыкновенная *(Cydoniaoblonga*Mill.) является одной из древнейших плодовых культур мира. Сортимент 1947 года рекомендовал для выращивания Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур г. Дагестан сорт Ктюм-жум. В 1959 и 1965 году были районированы сорта Враниска Дания, Зубутлинская, Буйнакская крупноплодная – Дагестанской селекционной опытной станцией плодовых культур и Золотистая, Янтарная краснодарская – Ставропольской опытной станцией по садоводству. Позже на этой станции в 1974 г. появился сорт Краснослободская. За последние 10–13 лет созданы новые 6 сортов селекции Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства (СКЗНИИСиВ, г. Краснодар), Крымской опытно-селекционной станцией (г. Крымск, Краснодарский край) и В.И. Сусовым (г. Москва, сад РГАУ-ТСХА). Эти сорта рекомендованы для областей с наиболее благоприятными климатическими условиями – Закарпатской, Крымской и Черновицкой. На сегодняшний день в Российском реестре насчитывается 13 сортов айвы, рекомендованных для южных регионов (таблица).

За последние 20 лет в Сибири создано свыше десятка новых сортов *черемухи*, 9 из которых включены в Госреестр для пищевого использования. Высокие уровни слагаемых потенциальной продуктивности показывают сорта Памяти Соломатова, Черная крупная, Гранатовая гроздь. Плоды черемухи содержат аскорбиновую, яблочную кислоты и горькое миндальное масло. Высушенные и измолотые в муку плоды черемухи употребляют в кулинарии. Отвар из плодов используют при желудочно-кишечных заболеваниях; настой цветков – при воспалении глаз; отвар коры – при ревматизме и как потогонное средство [1].

В плодах *облепихи* содержится комплекс БАВ и облепиховое масло, широко применяемое в медицинской практике (гинекология, терапия желудочно-кишечных, бронхолегочных заболеваний, ревматизм, экземы, ожоги и др.). В России создано и включено в Госреестр 73 сорта облепихи. Наибольшее распространение по всем регионам России получили сорта Превосходная, Чуйская, Обильная, Янтарная, Великан.

В середине XX в. в культуру вводится актинидия. Из тридцати шести видов актинидии только четыре встречается на Дальнем Востоке. В 1998 году появились первые 9 сортов актинидии селекции Колбасиной Э.И. (г. Москва) и один сорт Московской опытной станцией растениеводства ВСТИСП (Московская обл.). Сейчас в Госреестре насчитывается 32 сорта актинидии, пригодных для выращивания во всех зонах страны. В 2011 г. получено 3 новых сорта актинидии: Мираж, Садовая, Самарчанка селекции ГУ Самарской области НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады».

Из сортов лимонника китайского получен сорт Первенец в результате совместной селекционной работы двух учреждений Московской опытной станции растениеводства ВСТИСП и при участии селекционера Колбасиной Э.И. В 2011 г. в НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады» выведено 2 сорта лимонника китайского «Волгарь» и «Миф». В народной

медицине у лимонника используют плоды, цветки, листья, побеги, корни.

Удачные попытки посадки клюквы четырёхлепестковой проведены в 1965 г. в Центральном Сибирском ботаническом саду, уже через 2 года стал изучаться вид мелкоплодной клюквы. Настоящий сортимент предлагает 7 сортов клюквы.

Голубика интродуцирована в России с 1789 г. Многие сорта имеют североамериканское происхождение и встречаются больше в любительском садоводстве. Благодаря кропотливой работе с голубикой в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН получено 8 отечественных сортов этой ценной ягодной культуры.

Брусника интродуцирована, как и голубика, в 1789 г. и перспективна для введения в культуру в условиях Западной Сибири. *Сортимент брусники ещё достаточно малый и представлен 3 сортами,* включенными в Госреестр, сорта получены во ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства (Московская обл., г. Пушкино).

В конце XIX в. в г. Нерчинске Т.Д. Муритц стал выращивать отборные формы жимолости. В начале XX века жимолость стала известна в окрестностях Владивостока. Эта культура появилась в 1909 г. у И.В. Мичурина, а затем в 1915 г. – у В.В. Спирина в Вологодской губернии. Лишь с 1956 г. Всесоюзное совещание по введению в культуру новых полезных растений рекомендовало жимолость для возделывания в качестве ягодной культуры. Из 15 известных в мире видов в России произрастает одиннадцать.

Ягоды *жимолости* созревают на неделю раньше земляники, с этой культурой возможна полная механизация возделывания и уборки урожая. Для возделывания в различных регионах России рекомендуются 86 сортов. Высокий адаптивный потенциал по регионам России показали сорта Голубое веретено, Синяя птица, Камчадалка.

Особый интерес представляет для садоводов такая культура, как *лох*. Культура лоха многоцветкового (гумми) очень древняя. Первая неудачная попытка ввоза лоха в Россию относится к 1862 г., вторая – к концу 40-х годов следующего столетия. Японское население завезло лох на южный Сахалин. Получено 7 сортов лоха многоцветкового, из которых 6 сортов селекции Сахалинского НИИСХ (г. Южно-Сахалинск) и один сорт, полученный селекционером Колбасиной Э.И.

В результате селекции по гибридизации южного *фундука* с зимостойкой *лещиной обыкновенной (Corylus avellana* L.) был создан ряд сортов. Первые сорта получены в СКЗНИИСиВ (г. Краснодар), среди которых сорт Черкесский 2 (получен в 1959 г.), позднее в 1973–1974 гг. были получены сорта Римский и Ата-баба. За последние 20 лет выведена серия 19 сортов, из них 9 сортов получены в Ивантеевском лесном селекционном опытно-показательном питомнике (Московская обл., г. Ивантеевка), 6 сортов – СКЗНИИСиВ (г. Краснодар), 6 сортов – в ГНУ ВНИИ цветоводства и субтропических культур (г. Сочи) и один сорт в Ботаническом саду-институте Уфимского научного центра РАН. Многие сорта имеют широкий адаптивный потенциал.

Многие виды *ежевики* (Rubus*sp.)* имеют плоды хорошего качества и используются сразу в пищу. Районированный сортимент 2006 года рекомендовал североамериканские сорта Авагам и Торнфри, но в дальнейшие годы пополнения сортимента этой культурой не происходило, ещё нет достаточно адаптивных сортов, есть сложности, в частности, в том, что ежевика имеет большой ряд полиплоидных форм, что усложняет селекционную работу с этой культурой.

Грецкий орех (Juglansregia L.) был введен в культуру в Центральной Азии и в Китае еще до нашей эры. Первый сорт Урожайный был районирован только в 1965 году (СКЗНИИСиВ, г. Краснодар). В 1987 и 1997 году были районированы 3 сорта селекции СКЗНИИСиВ. Сейчас в Реестре сортов растений России насчитывается новых 9 сортов, из них 1 сорт селекции СКЗНИИСиВ, 2 сорта Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур, 6 сортов, выведенных М.К. Улюкиной в г. Воронеже.

Кизил мужской (Cornus mas L.) как плодовое растение культивируется несколько тысячелетий. В Кубанском государственном аграрном университете получен сорт кизила Прикубанский, вошедший в Реестр в 2004 г.

Плоды *калины* содержат гликозид – арбутин, предупреждающий кровоизлияние и оказывающий успокаивающее действие. Как лечебный продукт плоды используют при гипертонии, болезни печени, язве желудка, для снижения уровня холестерина в крови, усиления сократительной способности сердечной мышцы. Для возделывания в России рекомендуются 13 сортов отечественной селекции. Высокий потенциал продуктивности имеют новейшие сорта сибирской селекции Зарница, Шукшинская, Закат. Промышленной культурой в России стала *рябина черноплодная* (*арония*) – богатейший источник витамина Р (5%).

Перспективны для возделывания десять новых сортов *рябины красной*, созданных во ВНИИГиСПР (г. Мичуринск). Плоды их

содержат сорбиновую и парасорбиновую кислоты, предупреждающие желудочно-кишечные инфекции, а также гликозид – амигдалин – лекарство от невроза сердца. Для промышленного разведения рекомендуются сорта Алая крупная, Бусинка, Рубиновая, Сорбинка, Титан.

Высокое содержание в плодах витамина С и других БАВ имеется в *шиповнике***,** который является исходным сырьём для лекарственных препаратов – Кароталина, Розанола, Холосаса, Арфазетина, повышающих окислительно-восстановительные процессы в организме человека, активизирующих действие ферментной системы, усиливающих регенерацию тканей, синтезирующих гормоны, благоприятно влияющих на углеводный обмен, проницаемость сосудов. Первые его два сорта – Витаминный ВНИВИ и Воронцовский – получены во ВНИИ лекарственных и ароматических растений. В настоящее время для промышленного возделывания рекомендуются 32 сорта, пригодных для многих регионов России. В 2011 г. получено 2 новых сорта шиповника Огни Самары и Самарский юбилейный, оригинатором сортов является ГУ Самарской области НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады».

Вишня войлочная (*Prunustomentosa* Thund.). Первый сорт войлочной вишни – Лето был получен в 1965 г. на Дальневосточной ОТКЗ НИИСХ (Хабаровский край), в последующие годы (1996–2009 гг.) сортимент этой культуры пополнился 16 сортами. Наибольшее количество сортов создано на Дальневосточной опытной станции ВНИИР (г. Владивосток), а также селекционером Царенко В.П. А сорт Алтана получен Бурятским НИИСХ.

Мушмула германская (*Mespiiusgermanika* L.). Абсолютно новая культура для России, в настоящее время пока в реестре сорт Хвамли селекции Кубанского аграрного университета.

Магония падуболистная (*Mahoniaaguifolium* (Pursk.) Nutt.) является также абсолютно новой культурой, получено 5 сортов селекции доктора с.-х. наук, профессора Сорокопудова В.Н. из Белгородского национального исследовательского государственного университета.

Смородина американская (*Ribesamericanum* Mill.). В Госреестре имеется один сорт Плутон, полученный в 2004 г., селекции Сорокопудова В.Н.

Смородина малоцветковая (*Ribespauciflorum* Turcz. ex Pojark.). Новая культура для России, в настоящее время в реестре числится сорт Уссури, полученный на Дальневосточной опытной станции ВНИИР.

Смородина золотистая (*Ribesaureum* Pursh.). Впервые в 1999 г. получены 3 сорта этой культуры – Венера, Ляйсан и Шафак, селекции Башкирского НИИСХ, позднее этой культурой стали заниматься и другие учреждения. Новосибирская зональная опытная станция садоводства РАСХН совместно с Центральным сибирским ботаническим садом СО РАН вывели 3 сорта, 7 сортов получено в НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко. И в 2011 получены 3 сорта Задина, Находка, Фатима селекции Башкирского НИИСХ.

Из США было завезено в Россию два вида *шефердии*: серебристая и канадская. Семена ее из Америки впервые получил И.В. Мичурин 3 сорта [2].

Большого внимания заслуживает *ирга* – исключительно зимостойкая, урожайная культура, плоды которой содержат до 19% сахаров, красящие и дубильные вещества, служат лакомством в свежем виде и отличным сырьем для технической переработки.

При заболеваниях сердца в народной медицине издавна используют плоды *боярышника*, которые богаты тритерпеновыми кислотами и флавонолами. Большую популярность в приусадебных и коллективных садах получил боярышник кроваво-красный с крупными плодами десертного вкуса. Боярышник кроваво-красный служит базовой основой начала селекционных работ с этой культурой. Помимо боярышника кроваво-красного в садах любителей всё чаще можно встретить другие крупноплодные виды: полумягкий, Арнольда и перистонадрезанный. В России разводились и другие дикорастущие растения, дающие съедобные плоды: миндаль, каштан, медвежий орех, водянка, мушмула японская, мушмула настоящая, винная ягода (инжир), белая шелковица, черная шелковица, заманиха, фисташник, кедр сибирский, кедр маньчжурский и другие. Плоды этих растений заготавливали в лесах, нередко человек переносил сами растения к своему дому. Эти растения богаты не только съедобными плодами, но, прежде всего, что представляет большой интерес для селекции, обладают иммунитетом к болезням и высокой устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям.

Целенаправленная селекционная работа по введению в культуру новых нетрадиционных плодовых растений флоры России начата И.В. Мичуриным и в широком плане развернулась в НИИС Сибири под руководством академика М.А. Лисавенко. Здесь созданы первые в мире сорта облепихи, калины, жимолости. В последние годы значительный успех по введению в культуру

шиповника получен в ВИЛАР, ЮУНИИПОК, ВНИИС им. И.В. Мичурина, рябины – во ВНИИГиСПР, ВНИИР им. Н.И. Вавилова; черемухи, голубики – в ЦСБС, клюквы, брусники – на Костромской ЛОС, жимолости, актинидии – во ВНИИР им. Н.И. Вавилова, НИИС Сибири им. М.А. Лисавенко и ВНИИС им. И.В. Мичурина.

В последние 10 лет исследования по нетрадиционным садовым культурам ведутся практически во всех НИИ по садоводству и многих опытных станциях. Этот интерес подогревается рекомендациями народной и официальной медицины, а также усилившимся спросом на внутреннем рынке. В ней заинтересованы потребители зарубежных стран (Японии, Финляндии, Швеции, Германии).

Введение в культуру новых нетрадиционных растений позволит создать сады лечебного назначения, дающие разнообразную продукцию повышенного спроса.

За последние полвека к 14 традиционным плодовым культурам, имеющим промышленное значение, добавилось еще 28 культур (рис. 1). Среди них актуальное значение имеют иноземные растения, имеющие давнюю сортовую культуру и возделываемые в промышленных масштабах в других странах мира: айва, зизифус, гранат, инжир, хурма, миндаль (в южных регионах России).

На рис. 2 показана динамика роста количества районированных сортов нетрадиционных плодовых культур, которые составляют примерно пятую часть от всех районированных сортов плодовых культур в стране.

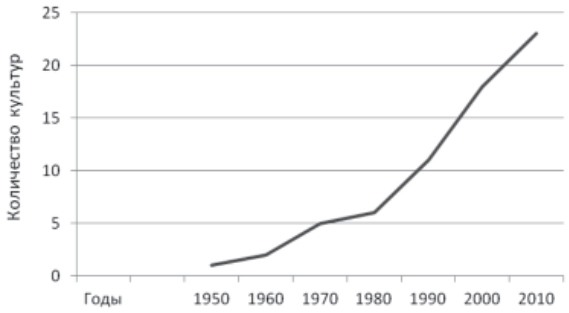

Рис. 1. Динамика роста количества нетрадиционных плодовых культур, сорта которых районированы в России, 1947–2010 годы

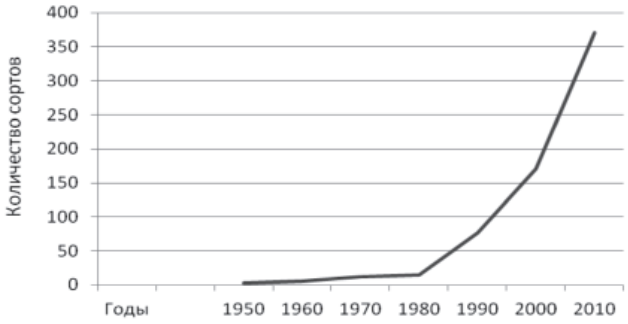

Рис. 2. Динамика роста количества районированных сортов нетрадиционных плодовых культур в России, 1947–2010 годы

Некоторые нетрадиционные растения сравнительно недавно введены в культуру: актинидия, лимонник китайский, жимолость. Из аборигенных плодовых растений, введённых в культуру, следует отметить кизил, калину. Имеются основания рассматривать некоторые нетрадиционные плодовые культуры, выращиваемые в производстве уже несколько десятилетий, как традиционные. Например, уже пригодны для промышленного садоводства России жимолость и облепиха.

Сортимент плодовых культур постоянно совершенствуется за счёт интродукции сортов иностранной селекции и создания сортов отечественной селекции. Российские учёные добились успехов в селекции многих плодовых культур. Помимо усовершенствования сортимента традиционных культур, которые занимают главенствующие позиции в промышленном плодоводстве, ими созданы сорта новых культур, заслуживающие включения в районированный сортимент.

Общее количество сортов нетрадиционных садовых культур
(Госреестр РФ на 31 января 2012 г.)

№ п/п	Название культуры	Число сортов		
		всего	новых	охраняемых
1	Айва	13	–	–
2	Актинидия	32	–	–
3	Брусника	3	–	2
4	Войлочная вишня	17	–	1
5	Голубика	8	–	–
6	Ежевика	2	–	–
7	Жимолость	86	1	5
8	Калина	13	–	–
9	Кизил	1	–	1
10	Клюква	7	–	7
11	Лимонник китайский	3	–	–
12	Лох многоцветковый	7	–	6
13	Магония падуболистная	5	–	5
14	Мушмула германская	1	–	1
15	Облепиха	73	1	17
16	Орех грецкий	13	–	–
17	Рябина	11	1	–
18	Смородина американская	1	–	–
19	Смородина золотистая	22	4	8
20	Смородина малоцветковая	1	–	–
21	Фундук	19	–	–
22	Черёмуха	12	–	3
23	Шиповник	32	2	7

Сады России XXI века – это сады лечебных культур, продукция которых имеет неограниченный спрос на внутреннем и внешнем рынках. Базовой основой этих садов являются ягодные и новые нетрадиционные культуры. В настоящее время в Ботсаду НИУ БелГУ создан генофонд редких культур, отобраны перспективные формы калины, жимолости, барбариса, получены патенты на сорта смородины золотистой, магонии [5].

Возделывание облепихи, жимолости, шиповника, калины, рябины уже вышло на промышленную основу со стабильным производством продукции и с большой устойчивостью ко всем природным катаклизмам. Таким образом, за последние полвека произошли значительные изменения в составе плодовых культур, возделываемых в России и их сортименте. Возросло как количество культур, так и общее количество районированных сортов нетрадиционных плодовых культур, составляющих примерно пятую часть всего сортимента плодовых культур. Наиболее интенсивный рост сортимента отмечен в последнее десятилетие. Хотя нетрадиционные плодовые культуры занимают значительно меньшие площади садов, нежели традиционные культуры. Произошедшие изменения в районированном сортименте свидетельствуют о возрастающем внимании к новым плодовым растениям, что создаёт предпосылки к повышению их роли в производстве плодовой продукции. Выращивание некоторых нетрадиционных плодовых культур в промышленных садах в течение ряда десятилетий позволяет перенести их в группу традиционных плодовых культур.

Выводы

На основании проведенных исследований выявлено, что редкие пищевые растения в условиях юга Центрального Черноземья хорошо адаптированы, укладываются в вегетационный период, дают полноценные урожаи. Создан генофонд более 30 редких пищевых растений, на базе которого ведется селекционная работа. В Государственное испытание передано 3 сорта жимолости и получены патенты на 5 сортов магонии падуболистной, 4 сорта смородины золотистой.

Список литературы

1. Куминов Е.П. Нетрадиционные садовые культуры – базовая основа вхождения России в мировой рынок продукции садоводства. – http://chem.kstu.ru/butlerov_comm/vol2/cd- 2/data/jchem&cs/russian/n5/1vr68/68.htm.

2. Нетрадиционные плодовые культуры / сост. Е.П. Куминов. – Ростов н/Д: Феникс; Харьков: Фолио-2005. – 256 с.

3. Принёва Л.А. Сады цвели века: История садоводства России. – М.: Воронеж: Кварта, 2005. – 704 с.

4. Ренгартен Г.А. Черемуха: интродукция, селекция, переработка: учебно-метод. пособие / Г.А. Ренгартен, В.Н. Сорокопудов, Ю.В. Юшин. – Белгород: ИПК НИУ «БелГУ», 2013. – 76 с.

5. Сорокопудов В.Н. Некоторые аспекты селекции и создание сортимента нетрадиционных садовых культур в условиях юга Центрального Черноземья России / Материалы I Международной научной конференции: Нетрадиционные, новые и забытые виды растений: теоретические и практические аспекты культивирования, 10–12 сентября 2013 года. – К.: Книгоноша, 2013. – С.130-133.

References

1. Kuminov E.P. Netradicionnye sadovye kultury – bazovaâ osnovavhoždeniâ Rossii v mirovoj rynok produkcii sadovodstva. Available at: http://chem.kstu.ru/butlerov_comm/vol2/cd- 2/data/jchem&cs/russian/n5/1vr68/68.htm.

2. Netradicionnye plodovye kultury. Sost. E.P. Kuminov. Rostov n/D, Feniks, Harkov, Folio-2005. 256 p.

3. Prinëva L.A. Sadycveliveka: Istoriâ sadovodstva Rossii. Moscow, Voronež, «Kvarta», 2005. 704 p.

4. Rengarten G.A., Sorokopudov V.N., Ûšin Û.V. Čeremuha: introdukciâ, selekciâ, pererabotka: učebno-metod. posobie. Belgorod, IPK NIU «BelGU», 2013. 76 p.

5. Sorokopudov V.N. Nekotorye aspekty selekcii I sozdanie sortimenta netradicionnyh sadovyh kultur v usloviâ hûga Centralnogo Černozem'â Rossii/Materialy I Meždunarodnoj naučnoj konferencii: Netradicionnye, novyei zabytye vidy rastenij: teoretičeskie I praktičeskie aspekty kultivirovaniâ, 10–12 sentâbrâ 2013 goda. K., «Knigonoša», 2013, pp. 130–133.

Рецензенты:

Ткаченко И.К., д.с.-х.н., профессор кафедры анатомии и физиологии живых организмов биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород;

Лазарев А.В., д.б.н., доцент, профессор кафедры биотехнологии и микробиологии биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 06.11.2013.