

Алая. Наибольшей крупноплодностью 7,5-8,0 г. отличаются сорта – Алая, Волшебница, Сашенька, Мадонна и Краса Кубани, что предполагает их использование в селекционных программах в качестве источников данного признака.

Выводы: Выделенные сорта с комплексным сочетанием ценных селекционно-биологических признаков могут быть использованы в нескольких направлениях – в отрасли садоводства, а также способствовать ускорению селекционного процесса при создании современных, коммерческих, технологичных сортов. Сорта Алая и Дар изобилия рекомендуется включать в селекционные программы по усилению признака адаптивности, которая определяет стабильную продуктивность. В качестве источников крупноплодности целесообразно использовать сорта – Алая, Волшебница, Сашенька, Мадонна и Краса Кубани.

Список литературы:

1. Алехина Е.М. Источники основных хозяйственно-биологических признаков в селекции черешни / Е.М. Алехина, Л.Д. Чалая, Т.Г. Причко // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2014. Том 18 № 3. – С. 530-538. <https://elibrary.ru/item.asp?id=22479663>
2. Дебискаева С.Ю. Комплексная устойчивость сортов черешни к абиотическим стрессам в Кабардино-Балкарии // Плодоводство и ягодоводство России. Т. 28, № 1. 2011. С. 149-158. <https://elibrary.ru/item.asp?id=16565719>
3. Еремина О.В. Изучение генофонда черешни, выделение доноров и источников селекционно-значимых признаков для создания адаптивных сортов // Научные труды СКФНЦСВВ. Т. 25. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, – 2019. – С. 59-70. DOI: 10.30679/2587-9847-2019-25-59-69 <https://elibrary.ru/item.asp?id=40550174>.
4. Ульяновская Е.В., Атабиев К.М. Селекционное совершенствование сортимента яблони для южного садоводства // Садоводство и виноградарство. – 2023. № 1. С. 18-23. <https://doi.org/10.31676/0235-2591-2023-1-18-23>
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур // Под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П. Орел: ВНИИСПК, 1999. 257 с.
6. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур // Под ред. Седова Е.Н. Орел: ВНИИСПК, 1995. 351 с.

УДК 634.1:631.52

Селекция плодовых и ягодных культур в ФГБНУ ФНЦ Садоводства Сергей Николаевич Евдокименко

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный селекционно-технологический центр садоводства и питомниководства», г. Москва

Аннотация. Изложены современные направления селекционной работы отдела генетики и селекции садовых культур. Представлены основные селекционные достижения плодовых и ягодных культур.

Ключевые слова: селекция, сорт, гибрид, плодовые и ягодные культуры

Selection of fruit and berry crops at the Federal State Budgetary Institution Federal Scientific Center for Horticulture

Sergey Nikolaevich Evdokimenko

Federal State Budgetary Scientific Organization «Federal Horticultural Center for Breeding,
Agrotechnology and Nursery», Moscow

Abstract. The modern directions of breeding work of the department of genetics and selection of horticultural crops are outlined. The main breeding achievements of fruit and berry crops are presented.

Key words: selection, variety, hybrid, fruit and berry crops

Работа по сортоизучению и селекции плодовых и ягодных культур на Московской сельскохозяйственной опытной станции, ныне ФНЦ Садоводства, стала выполняться с 1924 года. Первоначальными задачами, стоящими перед исследователями были сбор генетических коллекций, сортоизучение, создание гибридных фондов, получение отечественных высокопродуктивных, адаптированных сортов на основе внутривидовой и отдаленной гибридизации. Яркий след в отечественной селекции плодовых и ягодных культур в виде сортов, научных публикаций, учеников оставила целая плеяда известных ученых: лауреаты Государственной премии СССР, к.с.-х.н. Н.К. Смольянинова, В.А. Литвинова и В.А. Ефимов, доктора биологических наук А.П. Петров и Х.К. Еникеев; д.б.н. В.В. Кичина, академик РАСХН И.В. Казаков, д.с.-х.н. И.В. Попова, д.б.н. А.С. Равкин, д.с.-х.н. С.Д. Айтжанова, кандидаты с.-х. наук А.А. Высоцкий, Т.С. Кантор, Т.П. Философова, А.М. Михеев, Ю.А. Петров, Н.В. Ефимова и др. [2, 5]. Их селекционные достижения востребованы и в настоящее время. Научное наследие своих предшественников бережно сохраняют и преумножают сотрудники отдела генетики и селекции садовых культур.

В ФГБНУ ФНЦ Садоводство Т.С. Кантор впервые разработала такое направление селекции как создание землянично-клубничных гибридов с использованием химического мутагенеза. Ею получены сортообразцы земклуники Мускатная Бирюлёвская, Надежда Загорья, Пенелопа, Раиса [1]. Эту работу продолжили д.с.-х.н. С.Д. Айтжанова, к.с.-х.н. В.И. Андронов и Н.В. Андропова, создавшие сорт Купчиха – первый сорт земклуники, включенный в государственный реестр селекционных достижений.

Новатором в селекции плодовых и ягодных культур был профессор, д.б.н. В.В. Кичина. Благодаря обширным международным контактам им был получен исходный материал яблони с геном компактности (Co) и малины с геном крупноплодности L₁, послуживший развитию новых направлений в отечественной селекции. В результате многолетней кропотливой работы созданы первые отечественные колонновидные сорта яблони Валюта, Диалог, Останкино, Президент, Червонец, сочетающие карликовый рост, спуровый тип плодоношения, иммунитет к парше, высокую зимостойкость, продуктивность и качество плодов. В настоящее время в государственный реестр селекционных достижений включено 8 сортов яблони колонновидного типа (Малюха, Триумф, Червонец, Лукомор, Останкино, Диалог, Валюта и Президент).

На основе геноплазмы с геном L₁ В.В. Кичиной созданы необычайно крупноплодные, бесшипные, с большим потенциалом продуктивности сорта малины Арбат, Краса России, Изобильная, Патриция, Желтый Гигант и др. Масса ягод этих сортов достигает 7-12 г, а продуктивность куста составляет 4,0-5,0 кг. Кроме того, на этой генетической основе получен первый штамбовый сорт малины Таруса с очень прочными стеблями, не требующими опоры, а также сорта малины с геном иммунитета A₁ к переносчику вирусов *Amphorophora rubi* – Гордость России и Абориген [4].

Академиком Казаковым И.В. созданы первые отечественные сорта малины, пригодные к машинной уборке урожая (Бальзам, Спутница, Бригантина), на которых в конце 80-х годов прошлого столетия успешно прошли испытания малиноуборочных комбайнов.

Под научным руководством Казакова И.В. разработано новое направление в отечественной селекции малины – создание сортов ремонтантного типа с основным плодоношением на однолетних побегах в конце лета-начале осени. С использованием потомков дикорастущих видов *Rubus* (*R. occidentalis* L., *R. odoratus* L., *R. spectabilis* Pursh., *R. grataegifolius* Vge., *R. arcticus* L.) были получены ценные источники и доноры ремонтантности, раннего созревания урожая, крупноплодности. На их основе созданы первые отечественные ремонтантные сорта малины [3]. К настоящему времени в

Государственный реестр селекционных достижений включены 22 ремонтантных сорта селекции ФНЦ Садоводства.

Основными направлениями научно-исследовательской работы в настоящее время отдела являются:

- сохранение, пополнение и изучение генетических коллекций плодовых, ягодных культур для выявления лучших исходных родительских форм;
- установление закономерностей наследования продуктивности, качества плодов, устойчивости к био- и абиотическим стрессорам плодовых и ягодных культур, создание новых гибридов с комплексом хозяйственно-ценных признаков;
- создание комплексных доноров основных хозяйственно-биологических признаков и свойств;
- создание сортов плодовых и ягодных культур, устойчивых к абиотическим стрессорам, с высоким потенциалом продуктивности и качества, пригодных к машинной уборке урожая.

Исследования по сортоизучению и селекции проводятся в г. Москве и Московской обл., Кокинском опорном пункте (Брянская обл.) и на Оренбургской опытной станции садоводства и виноградарства по 15 культурам: яблоня, груша, вишня, черешня, слива, земляника садовая, малина, смородина черная, смородина красная, смородина золотистая, виноград, актинидия, лимонник китайский, абрикос и клоновые подвои.

За весь период работы учреждения в государственный реестр селекционных насаждений включено 220 сортов селекции ФНЦ Садоводства, в том числе яблони – 22 сорта, груши – 12, вишни – 14, черешни – 4, сливы домашней – 12, сливы китайской – 2, земляники садовой – 27, малины – 49, смородины черной – 21, смородины красной – 9, крыжовника – 10, актинидии – 31, лимонника китайского – 3, земляники – 1, калины – 1, винограда – 2. Только за последние 5 лет в госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию включены 3 сорта яблони (Чеховское, Хрустальный Башмачок, Десертное Кичины), 1 сорт груши (Золотой Витязь), 7 сортов малины (Улыбка, Лавина, Юбилейная Куликова, Иван Купала, Салют, Ариша, Медвежонок), 4 сорта смородины черной (Дебрянск, Кудесник, Подарок Ветеранам, Каскад), 2 сорта смородины красной (Сказка, Искристая), 2 сорта крыжовника (Наследник, Битцевский), 3 сорта земляники садовой (Наше Подмосковье, Восторг и Барыня), 3 сорта актинидии (Патриция, Натэлла, Горянка), 1 сорт лимонника китайского (Алекс). Кроме того, переданы в ГСИ сорт алычи Симоновская, вишни – Белые Журавли, земляники – Фортуна, малины – Комсомольская Правда, смородины черной – Прима. Созданные сорта плодовых и ягодных культур отличаются высокой адаптацией, продуктивностью и качеством плодов. Ряд из них пригодны к промышленным технологиям возделывания, включая уборку урожая (малина – Салют, Медвежонок, Пингвин, Атлант; смородина черная – Миф, Каскад, Кудесник, Гамаюн, Бармалей, Чародей).

Наряду с традиционными методами селекции в последние годы активно используются биотехнологические, физиолого-биохимические и морфолого-анатомические методы исследований.

Список литературы

1. Гиричев В.С., Марченко Л.А. История создания отдела селекции, генетики и сортоизучения плодовых и ягодных культур и результаты его работы. Плодоводство и ягодоводство России. 2010. Т. 25. С. 98-121.
2. Данилова А.А., Евдокименко С.Н., Марченко Л.А., Салихов М.М. Достижения и направления исследований научного центра генетики, селекции и интродукции садовых культур ФГБНУ ВСТИСП. Плодоводство и ягодоводство России. 2015. Т. 42. С. 146-156.
3. Евдокименко С.Н. Создание сортов малины на Кокинском опорном пункте ФГБНУ ВСТИСП. В сборнике: Современные тенденции устойчивого развития ягодоводства России (земляника, малина). 2019. С. 195-210.

4. Куликов И.М., Гиричев В.С., Марченко Л.А. Научное наследие В.В. Кичины. Плодоводство и ягодоводство России. 2012. Т. 31. № 1. С. 3-6.
5. Сорокопудова О.А., Марченко Л.А. Селекция плодовых и ягодных культур в ФГБНУ ВСТИСП. В сборнике: Инновационные направления развития сибирского садоводства: наследие академиков М.А. Лисавенко, И.П. Калининой. Сборник статей. Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий. Барнаул, 2018. С. 253-258.

УДК 634.1/7:634.743:631.527:581.19

АНТИОКСИДАНТЫ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ (*HIPPOPHAË RHAMNOIDES L.*) АЛТАЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Инесса Васильевна Ершова

ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», г. Барнаул, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследования содержания биологически активных соединений антиоксидантного ряда в ягодах сортов и гибридов облепихи в условиях лесостепной зоны Алтайского края: аскорбиновой кислоты, биофлавоноидов, токоферолов, каротиноидов. Выявлены источники их высокого содержания, амплитуда изменчивости показателей в зависимости от генотипов.

Ключевые слова: облепиха, плоды, биофлавоноиды, аскорбиновая кислота, токоферолы, каротиноиды

ANTIOXIDANTS IN SEA-BUCKTHORN FRUITS (*HIPPOPHAË RHAMNOIDES L.*) OF ALTAI SELECTION

Inessa Vasilyevna Ershova

Federal Altai Scientific Centre of Agro-Biotechnologies, Barnaul, Russia

Abstract. This article represents the results of research of the content of biologically active substances of antioxidant range (ascorbic acid, bioflavonoids, tocopherols, carotenoids) in the berries of sea-buckthorn varieties and hybrids grown in the forest-steppe zone of Altai region. The sources of high content of these substances were determined, along with their variability range based on the sea-buckthorn genotypes.

Key words: sea-buckthorn, fruits, bioflavonoids, ascorbic acid, tocopherols, carotenoids

Введение. Облепиха крушиновая (*Hippophaë rhamnoides L.*) является уникальным растением сибирской флоры, содержащим в своих плодах целый комплекс питательных и биологически активных веществ (БАВ) с ценными биолого-фармакологическими свойствами. При этом уровень продуцирования БАВ, особенно из группы антиоксидантов, среди садовых пород можно признать довольно высоким. На сегодняшний день пищевая и лечебно-профилактическая ценность облепихи неоспоримы. Она занимает важное место в системе сохранения и улучшения здоровья населения. В отделе НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко ФГБНУ ФАНЦА (НИИСС) ведется активная селекционная работа по культуре, важнейшим аспектом которой является получение сортов с повышенным содержанием БАВ в плодах. Особое место отводится антиоксидантному комплексу, представленному аскорбиновой кислотой (витамин С), токоферолами (витамин Е), каротиноидами, биофлавоноидами. Облепиха отличается значительным полиморфизмом в отношении их содержания, обусловленным как генетически, так и характером периода вегетации, почвенно-климатическими условиями зоны выращивания, агротехническими мероприятиями. В связи с этим изучение уровня их аккумуляции в плодах не теряет своей актуальности, поскольку оно открывает возможности для совершенствования ее сортимента,