

¹В. Н. Сорокопудов, внс, д.с.-х.н, проф., ¹О. А. Сорокопудова, внс, д.б.н., проф.,
²А. Г. Куклина, снс, к.б.н., ³Н. И. Мячикова, доцент, к.т.н.,
³Ю. В. Бурменко, к.б.н., ³В. Ю. Жиленко, к.б.н.,
³О. Ю. Жидких, к.б.н., ³М. В. Евтухова, к.б.н.
¹ФГБНУ ВСТИСП, г. Москва, ²ГБС им. Н.В. Цицина,
³ФГАОУ ВО НИУ БелГУ, г. Белгород
sorokopudov2015@yandex.ru

УДК 634.75:631.56

СОЗДАНИЕ СОРТОВ РЕДКИХ САДОВЫХ КУЛЬТУР В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Резюме. В статье представлены материалы по содержанию биологически активных веществ в плодах редких садовых культур. Дана характеристика сортов, созданных в последние годы редких культур (магония, смородина золотистая, барбарис), что предопределяет использование в научных учреждениях данных видов редких поливитаминных культур в селекции и для возделывания в фермерских и приусадебных садах европейской части России.

Ключевые слова: вид, сорта, плоды, селекция.

Summary: In article materials on the content of biologically active substances in fruits of rare garden cultures are presented. The characteristics of the varieties of the rare cultures created in the recent years (mahonia, golden currant, barberry) are given, which determines the use in scientific institutions these types of rare multivitamin cultures in plant breeding and for cultivation in farmer and private gardens of the European part of Russia.

Keywords: species, varieties, fruits, breeding.

В РФ особую опасность для здоровья вызывает недостаточная обеспеченность населения БАВ растительного происхождения (витамины, микроэлементы и др.). Важная роль в снабжении населения садовой продукцией принадлежит ягодным культурам, которые отличаются высокой урожайностью, скороплодностью, раннеспелостью, простотой и высоким коэффициентом размножения, технологичностью возделывания и уборки урожая. Плоды отличаются высоким содержанием биологически активных веществ, являются диетическим продуктом питания, а также ценным сырьем для перерабатывающей промышленности. Физиологическая норма потребления плодов и ягод на человека в год 90–100 кг. Фактически их потребляется в 5–6 раз меньше — 15–20 кг. Средняя урожайность плодовых культур в стране 30–40 ц/га, что в 10 раз ниже реальных возможностей, поэтому важным направлением в выполнении программы по импортозамещению является создание новых сортов редких садовых культур [1–10].

Методы исследований. Исследования проведены согласно Программы и методике [5].

Результаты исследований и их обсуждение

Ягодные культуры выращивают во всех регионах страны, на севере европейской части России и в большинстве регионов Сибири они являются основными садовыми и дикорастущими культурами. Все большее распространение получают нетрадиционные ягодные культуры, такие как жимолость, калина, ежевика, актинидия, лимонник. Плоды дикорастущих растений как сочные объекты с преобладанием воды в составе не имеют высокой энергетической ценности: 100 г съедобной части дают всего 30–100 ккал. Основным энергетическим материалом в составе дикорастущих плодов служат легкоусвояемые углеводы, преобладающие в сухом остатке [8–10].

Наибольшую ценность в питании плоды дикорастущих видов представляют как источник биологически активных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов, веществ специфического действия, различных пищевых волокон. Благодаря наличию перечисленных групп соединений дикорастущие улучшают пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность, нервно-эмоциональное состояние человека, поэтому многие плоды и ягоды незаменимы в питании. Средняя годовая потребность человека в плодах редких видов растений составляет 7 кг [2–4].

Нами выделены перспективные формы калины, черемухи виргинской, шиповника, ирги, черемухи, кизила, изучен химический состав плодов данных видов в условиях европейской части России (табл. 1)

Таблица 1.
Содержание БАВ в плодах редких культур [1–4, 6–10]

Культура	Содержание				
	Витамина С, мг%	Сахаров, %	Кислот, %	Р-активных веществ, мг%	Пектина, %
Абрикос	2 – 29	5 – 20	0,32 – 6,6	3730	1,1
Актинидия	400 – 2200	8 – 10	2,4	730 – 850	0,6
Арония	9,0 – 264	6,6 -10,5	1,3	4350	0,56 – 1,67
Айва	12 – 32	1,2 – 4,8	1,5 – 5,0	250 – 2280	1,3
Барбарис	13,4 – 53,5	4 – 7	до 7	500 – 700	0,6
Боярышник	20 – 100	14	0,9	230 – 1980	1,1
Бузина черная	49 – 280	5,2 – 7,4	1,3	2400	1,0
Вишня войлочная	30 – 35	8 – 10	0,8 – 1,2	1000	0,4
Жимолость	40 – 60	13	2,6 – 3,1	738 – 1800	0,9 – 1,64
Ирга	5 – 21	12	1	1000	0,5 – 3,7

Окончание табл. 1

Культура	Содержание				
	Витамина С, мг%	Сахаров, %	Кислот, %	Р-активных веществ, мг%	Пектина, %
Калина	50 – 75	32	1,5 – 2,5	300 – 500	0,4 – 0,6
Кизил	82	6 – 10	1,4 – 3	2400	0,6
Магония	20	8,3 – 11	1,6 – 4,3	259 – 2350	0,33
Облепиха	227 – 1300	3,7	2,6 – 4,0	700 – 3700	0,3
Рябина	13 – 29,6	16	2,7	1453	0,9 – 1,15
Смородина золотистая	43 – 125	8 – 15	1,9	450 – 1200	2,8
Смородина альпийская	23 – 85	9 – 13	0,4	450 – 750	1,7
Хеномелес	35 – 450	2,5 – 4,5	5,8	1000	0,7 – 1,3
Черемуха виргинская	3 – 8	9 – 13	0,3 – 0,7	790	0,9
Черемуха обыкновенная	32	5,0 – 11,3	1,0 – 2,3	2000	0,7
Шиповник	400 – 3800	5,8 – 9,9	0,8 – 1,3	500 – 4800	2,0 – 3,2

Таблица 2.

Урожайность сортов магонии падуболистной

Сорт	Год	Урожайность		Масса ягоды, г			
		кг/куст	т/га	средняя	пределы	максимальная	V, %
Сластена	2008	1,4	4,7	0,52±0,05	0,47–0,57	0,59	9,6
	2009	1,2	3,8	0,48±0,06	0,42–0,54	0,55	12,5
	2010	1,2	3,9	0,46±0,05	0,41–0,51	0,54	10,8
Натаха	2008	1,5	5,0	0,44±0,05	0,39–0,49	0,62	11,4
	2009	1,2	3,9	0,32±0,02	0,30–0,34	0,41	11,4
	2010	1,2	4,1	0,34±0,03	0,31–0,37	0,38	8,8
Русалка	2008	1,5	5,0	0,43±0,04	0,39–0,47	0,49	9,3
	2009	1,3	3,9	0,39±0,07	0,32–0,46	0,53	17,9
	2010	1,2	4,1	0,36±0,03	0,33–0,39	0,38	8,3

Окончание табл. 2

Сорт	Год	Урожайность		Масса ягоды, г			
		кг/куст	т/га	средняя	пределы	максимальная	V, %
Малышка	2008	1,1	3,7	0,29±0,09	0,20–0,38	0,41	45,0
	2009	1,0	3,3	0,27±0,02	0,25–0,29	0,35	7,4
	2010	1,0	3,3	0,27±0,03	0,24–0,27	0,30	11,1
Тимошка	2008	1,3	4,3	0,31±0,09	0,22–0,40	0,44	29,0
	2009	1,1	3,5	0,30±0,07	0,23–0,37	0,45	23,3
	2010	1,1	3,6	0,32±0,05	0,27–0,37	0,39	15,6

В настоящее время в Госреестр внесены созданные нами сорта редких культур (табл. 2–4), таких как *магония падуболистная* (Малышка, Тимошка, Сладстена, Натаха, Русалка). Сорта достаточно крупноплодные с высоким содержанием БАВ (табл. 1) имеют декоративный вид и достаточную урожайность (табл. 2).

Таблица 3.

Характеристика новых сортов смородины золотистой (2007–2016 гг.)

Сорт	Урожайность, кг/куст		Масса ягод, г		Содержание АК в ягодах (мг %)	Болезни и вредители (балл)		
	средн.	макс.	средн.	макс.		Септориоз	Галловая тля	Побеговая тля
Бусинка	4,8	5,0	0,9	3,3	102,8	0,1	1	0,1
Драгунская	4,2	5,0	1,5	2,3	78,5	0,1	1	1
Медовый спас	3,6	5,0	1,9	3,5	44,3	0,1	1	1
Сенсанс	4,2	5,0	0,9	3,3	22,9	0,1	0,1	0,1
Венера (контроль)	4,5	5,0	0,8	1,4	45,1	0	1,0	1,0
НСР _{0,5}	0,3		0,2		5,5			

Созданные сорта *смородины золотистой* (Бусинка, Сенсанс, Медовый Спас, Драгунская) имеют хорошую урожайность, комплекс хозяйственно-ценных признаков, декоративность (табл. 3). На сегодняшний день по РФ районировано 29 сортов смородины золотистой. Несмотря на то, что культура

имеет широкую экологическую пластичность по таким важным параметрам как морозостойкость, зимостойкость, засухоустойчивость при интродукции в регионы с резко отличающимися условиями среды, она не выявляет потенциальные возможности, выражающиеся в снижении урожайности и крупности ягоды, что является основой для создания сортимента для конкретной зоны.

Наиболее редкой культурой в садах является **барбарис**. Созданные нами сорта (Аполлон, Тема, Ермолай, Галина, Донец), имеющие как декоративные, так и хозяйственно-ценные признаки, позволяющие возделывать их в фермерских и частных садах России (табл. 4), только начинают распространяться.

Таблица 4.

Хозяйственно-биологическая оценка новых сортов барбариса

Показатели	Аполлон	Ермолай	Галина	Тёма	Донец
<i>Урожайность</i>					
кг/куст	1,3	3,2	2,0	2,1	3,0
т/га	2,8	7,1	4,4	4,6	6,6
<i>Масса ягоды, г</i>					
средняя	0,17±0,02	0,26±0,03	0,12±0	0,17±0,03	0,17±0,01
максимальная	0,29	0,33	0,19	0,30	0,19
V, %	17,6	19,2	16,6	35,2	5,9
<i>Биохимические показатели</i>					
Аскорбиновая кислота, мг%	31,4 ± 0,5	40,7 ± 2,7	28,4 ± 6,4	11,8 ± 0,6	17,9 ± 1,5
Антоцианы, мг%	166,7 ± 1,3	138,3 ± 1,5	142,2 ± 1,1	186,8 ± 1,2	155,2 ± 0,9
Сахара, мг%	7,9 ± 0,05	10,5 ± 0,1	7,5 ± 0,05	8,1 ± 0,05	6,5 ± 0,2
Сухие растворимые вещества, %	13,2 ± 0,05	15,5 ± 0,3	12,8 ± 0,05	13,3 ± 0,05	11,8 ± 0,2

Выводы

1. Созданные нами сорта редких садовых растений в условиях европейской России хорошо адаптированы, дают полноценные урожаи.

2. Выявлен биохимический состав плодов редких садовых культур, использование которых в селекции позволит создать новые сорта с высоким содержанием БАВ.

3. Создан генофонд редких культур, на базе которого ведется селекционная работа. Включено в Госреестр 5 сортов магонии падуболистной, 4 сорта смородины золотистой, 5 сортов барбариса.

Список использованной литературы

1. Артюхова А. В., Сорокопудов В. Н., Ларина Л. В. Перспективы интродукции *Cornus mas* L. в условиях Московской области // Субтропическое и декоративное садоводство, 2016. — Т. 56. — С. 18–23.
2. Вигоров Л. И. Сад лечебных культур. — Средне-Уральское кН. Изд-во, 1976. — 172 с.
3. Губина М. Д. Дикорастущие плоды и ягоды // Дикорастущие ягоды, грибы, папоротники Сибири. — Новосибирск, 1991. — С. 18–44.
4. Губина М. Д., Скуковский Б. А., Федотова Т. К. Биохимическая характеристика плодов некоторых видов дикорастущих ягодных кустарников Западной Сибири // Растительные ресурсы, 1974. — Т. 13. — Вып. 4. — С. 679–685.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. — Орёл: ВНИИСПК, 1999. — 608 с.
6. Куликов И. М., Сорокопудов В. Н., Козак Н. В., Сорокопудова О. А., Артюхова А. В. Научный вклад ФГБНУ ВСТИСП в создание сортамента нетрадиционных садовых культур в России: Матер. XXII международной конференции «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования», Ялта, 6–10 июня 2016 г. — С.31–34.
7. Сорокопудов В. Н., Сорокопудова О. А., Куклина А. Г., Мячикова Н. И. Дикорастущие ягодные культуры — источник биологически активных веществ как обязательный компонент питания и здоровья человека // Экологические аспекты жизнедеятельности человека, животных и растений: монография / под ред. акад. РАЕН Т. А. Нугмановой. — Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. — С. 121–139.
8. Сорокопудов В. Н., Куклина А. Г., Соловьева А. Е. Жимолость синяя: биология, сортимент и основы культивирования. — М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2016. — 162 с.
9. Сорокопудов В. Н., Куликов И. М., Упадышев М. Т., Козак Н. В. Итоги сортоизучения и перспективы селекции *Lonicera caerulea* L. в Центральном Нечерноземье// Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2016. — № 59. — С. 356–360.
10. Сорокопудов В. Н., Соловьева А. Е., Мячикова Н. И., Мовчан И. Г. Оценка генофонда жимолости по основным потребительским свойствам // Плодоводство и ягодоводство России, 2015. — Т. XXXXI. — С. 351–356.



¹V. N. Sorokopudov, ¹O. A. Sorokopudova, ²A. G. Kuklina, ³N. I. Myachikova,
³Yu. V. Burmenko, ³V. Yu. Zhilenko, ³O. Yu. Zhidkikh, ³M. V. Evtukhova

¹All-Russian Horticultural Institute for Breeding, Agrotechnology and Nursery,

²Main Botanical Garden, Moscow

³Belgorod National Research University

**CREATION OF VARIETIES OF RARE GARDEN CROPS IN THE EUROPEAN
PART OF RUSSIA**