

УДК 630.165.60

ПЛОДОНОШЕНИЕ КРУПНОПЛОДНЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ РАЗЛИЧНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМ. ВС. М. КРУТОВСКОГО

Наталья Владимировна Моксина

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
660037, Россия, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
n.moksina2010@yandex.ru

Проведен анализ плодоношения крупноплодных сортов яблони в мемориальной части Ботанического сада им. Вс.М. Крутовского, характеризующейся разным географическим происхождением, селекцией и сроками созревания плодов. Установлено, что многие экземпляры отличались высокой урожайностью в возрасте 112 лет, что свидетельствует от их хорошей адаптационной способности.

Ключевые слова: яблоня; сорт; крупноплодные; плодоношение; биометрические показатели; урожайность; масса плодов.

Введение

Яблоня является ценным пищевым и лечебным плодовым растением, ее плоды служат источником сахаров, органических кислот, витаминов, минеральных солей, микроэлементов, пектиновых веществ [1]. В настоящее время это самая распространенная плодовая культура, как в мире, так и в Сибири [2]. Яблоня отличается интенсивным ростом, долговечностью, скороплодностью и урожайностью, что очень ценно для данных (резко континентальных) условий выращивания.

Цель исследований – проведение отбора по плодоношению крупноплодных сортов яблони различного географического происхождения, произрастающих в мемориальной части Ботанического сада им. Вс.М. Крутовского в стелюющей форме. Задачи: изучить проявление изменчивости яблони разных сортов по урожайности, выделить наиболее перспективные сорта.

Объекты и методы исследования

Объектами исследований являлись крупноплодные сорта яблони различного географического происхождения, произрастающие в мемориальной части Ботанического сада им. Вс.М. Крутовского в стелюющей форме [3, 4]. Возраст деревьев на момент исследований составил 63 – 112 лет.

Определение урожайности и биометрических показателей плодов осуществляли по общепринятым методикам [5].

Результаты и обсуждение

Коллекция яблони в мемориальной части Ботанического сада им. Вс.М. Крутовского представлена сортами разного географического происхождения, селекции и сроков созревания (всего 39 сортов).

К сортам центральной области средней зоны европейской части России относятся Антоновка обыкновенная, Грушовка московская, Коричное полосатое, Папировка, Малиновка и др., к южной области средней зоны – Бельфлер-китайка. К сортам зарубежной селекции относится сорт Бисмарк. В коллекции сада сохранились сорта селекции И.В. Мичурина, Р.И. Шредера. Крупноплодными сортами селекции Вс.М. Кру-

товского являются Аврора, Зеленое Крутовского, Красноярская красавица, Красноярский сибиряк (Доум), Красноярское [4].

Более половины всех деревьев (55%) приходятся на 6 сортов, а именно: Белый налив, Бисмарк, Грушовка московская, Золотой шип, Нобилис и Папировка. Некоторые сорта представлены единичными экземплярами (Анисик обыкновенный, Антипасхальное, Апорт среднерусский, Бабушкино, Воронежский воргуль, Восковое, Кулон-китайка, Титовка и некоторые другие).

В результате проведенных исследований было установлено, что в 2016 году плодоносили 250 деревьев из 256, что составило 98%. У всех экземпляров определяли количество плодов, массу размеры и урожайность. Было установлено, что все деревья плодоносили у сортов Белый налив и Нобилис. Обильным плодоношением отличались более половины экземпляров сортов Грушовка московская и Нобилис (табл. 1).

Таблица 1

Плодоношения яблони в 2016 г.

Название сорта	Всего деревьев, шт.	Плодоносящие		Характер плодоношения					
				обильное		среднее		слабое	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Белый налив	20	20	100	8	40	7	35	5	25
Бисмарк	29	28	97	12	41	4	14	13	45
Грушовка московская	19	18	95	11	61	1	6	6	33
Золотой шип	18	18	100	7	39	4	22	7	39
Нобилис	22	22	100	16	73	4	18	2	9
Папировка	34	33	97	8	24	12	36	14	42
Остальные	114	111	97	41	37	30	26	40	36
Итого	256	250	98	102	40	61	25	87	35

Максимальное количество плодов, образовавшихся на дереве, отмечено у № 122 сорта Нобилис (1927 шт.). Масса плодов в 2016 г. варьировала от 26,6 г (Нобилис) до 130,1 г (Бисмарк) (табл. 2).

Таблица 2

Масса плодов яблони в 2016 г., г

Сорт	Min - max	$X_{cp} \pm m$	V, %	Уровень изменчивости по Мамаеву	p, %	t_{ϕ} при $t_{0,5}=2,04$
Белый налив	63,2 – 108,9	$87,7 \pm 2,78$	14,15	средний	3,16	7,43
Бисмарк	99,2 – 130,1	$110,8 \pm 1,37$	6,56	низкий	1,25	-
Грушовка московская	47,2 – 92,4	$59,7 \pm 2,24$	15,87	средний	3,74	19,42
Золотой шип	45,6 – 92,4	$59,3 \pm 3,08$	21,4	высокий	5,2	15,27
Нобилис	26,6 – 40,8	$31,1 \pm 0,95$	14,37	средний	3,06	28,67
Папировка	54,6 – 118,8	$84,2 \pm 2,22$	15,1	средний	2,63	3,89

Среднее значение массы плодов сорта Бисмарк составило $110,80 \pm 1,37$ г, чем он значительно отличается от других сортов ($t_{\phi} > t_{0,5}=2,04$). Уровень изменчивости варьирует от низкого (Бисмарк) до высокого (Золотой шип).

Среди единичных экземпляров в 2016 г. крупными плодами отличались Апорт среднерусский (101,8 г), Воронежский воргуль (102,4 г), Красноярский сибиряк (136,1 г), Кулон-китайка (101,2 г) и Титовка (108,2).

Кроме оценки плодоношения за 2016 г. был проведен сравнительный анализ данного показателя за пятилетний период (2012 – 2016 гг.). Было установлено, что в 2012 г. все деревья плодоносили у сорта Нобилис, в 2013 г. – у Белого налива, в 2014 г. – у Бисмарк и Папировка, в 2015 – у Бисмарк, Нобилиса и Папировка. В 2016 г. 100% экземпляров дали урожай у сортов Белый налив, Золотой шип, Нобилис (табл. 3).

Анализируя полученные данные можно отметить, что чаще всего все деревья плодоносят у сорта Нобилис (три раза за пять лет).

Таблица 3**Анализ плодоношения основных сортов яблони за пятилетний период**

Сорт	Плодоносящие деревья									
	2012		2013		2014		2015		2016	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Белый налив	13	65	20	100	19	95	19	95	20	100
Бисмарк	23	79	28	97	29	100	29	100	28	97
Грушовка московская	10	53	16	84	19	100	18	95	18	95
Золотой шип	8	44	13	72	16	89	17	95	18	100
Нобилис	22	100	19	86	18	82	22	100	22	100
Папировка	29	85	31	91	21	62	34	100	33	97

Самыми урожайными можно считать 2013, 2015 и 2016 гг., т.к. в эти годы плодоносили более 90% деревьев, представленных в коллекции. Обильное плодоношение наблюдалось в 2013 г. и 2016 г. Неурожайным можно назвать 2014 г., когда в репродуктивную фазу вступили 86% экземпляров и более 52% из них отличались слабым плодоношением (таблица 4).

Таблица 4**Анализ интенсивности плодоношения сортов яблони за пятилетний период**

Год	Плодоношение деревьев		Интенсивность плодоношения					
			обильное		среднее		слабое	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
2012	179	70	18	10	58	32	103	58
2013	234	91	96	41	60	26	78	33
2014	220	86	39	18	66	30	115	52
2015	249	97	24	10	99	39	126	51
2016	250	98	102	40	61	25	87	35

Выводы

При изучении плодоношения сортов яблони в Ботаническом саду им. Вс. М Крутовского выявлено, что урожайным являются сорта Бисмарк, Белый налив, Грушовка московская, Нобилис, Папировка. Несмотря на то, что продуктивный период яблонь составляет 40 – 50 лет, многие деревья показали достаточно хорошую урожайность (свыше 100 кг с дерева) в возрасте 112 лет, что свидетельствует от их высокой адаптационной способности.

Список литературы

1. Братилова Н.П., Репях М.В., Моксина Н.В. Влияние сортовой принадлежности яблони на биохимический состав плодов в Ботаническом саду им. Вс.М. Крутовского // Вестн. Красгау. – 2011. – №12. – С. 237-239.
2. Гончарова Л.А., Белых А. М. Яблоня в Сибири. – М.: ИЦ «Вариант», 1991. – 44с.

3. *Матвеева Р.Н., Буторова О.Ф., Моксина Н.В.* Селекционные исследования в Ботаническом саду им. Вс.М. Крутовского. – Красноярск: СибГТУ, 1996. – 198 с.

4. *Матвеева Р.Н., Буторова О.Ф., Моксина Н.В., Репях, М.В.* Селекция яблони в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского. – 2006. – 357 с.

5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск: Изд-во ВНИИСХ, 1973. – 495 с.

Moksina N.V. Fruiting of large-fruited varieties of apples of different geographical origin in conditions of the botanical garden Sun. M. Krutovsky // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 46-49.

The analysis of fruiting, large-fruited apple varieties in the memorial part of the Botanical garden Sun. M. Krutovsky, characterized by different geographical origin, selection and ripening of the fruit. Found that many instances had a high productivity in the age of 112 years, which is indicative of their good adaptation ability.

Key words: *apple; variety; large-fruited; fruits; biometric indicators; yield; fruit weight.*

УДК639.1+634.5:631.526.3(477.75)

ВКЛАД НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА В РАЗВИТИЕ САДОВОДСТВА НА ЮГЕ РОССИИ

Юрий Владимирович Плугатарь, Анатолий Владимирович Смыков

ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН»
298648 пгт Никита, г. Ялта, Республика Крым, Россия
selectfruit@yandex.ua

В статье представлены результаты многолетней работы селекционеров НБС по интродукции, формированию генофонда и селекции южных плодовых культур. Показаны история создания генофонда, его структурный состав и результаты селекционной работы по выведению новых сортов, а также достижения по разработке интенсивных агротехнологий. Определены задачи для подъема садоводства в соответствии с "Программой развития садоводства Крыма до 2025 г.", разработанной специалистами НБС.

Ключевые слова: *генофонд; селекция; сорта; реестр; агротехнологии; программа.*

Введение

Садоводство в Крыму является одной из основных и наиболее рентабельных отраслей сельского хозяйства. Уникальные природные условия позволяют выращивать здесь разнообразные плодовые, ягодные и орехоплодные культуры, плоды которых, благодаря своим высоким товарным, вкусовым и диетическим качествам пользуются повышенным спросом у потребителей. Обеспечение населения и отдыхающих Крыма высококачественной плодовой продукцией положительно влияет на развитие санаторно-курортной и туристической отрасли как компонента социально-экономического развития.

К сожалению, преимущества, которые имеет Крым для развития конкурентоспособного промышленного садоводства, используются не в полной мере. В частности, за последние 20 лет, площади плодовых насаждений, во всех категориях хозяйств, сократилась с 78 до 39 тыс. га, из которых только 12 тыс. га плодоносящих.

Аналогичная тенденция наблюдается в валовом производстве плодовой продукции. Так, если в период с 1980 по 1990 гг., Крым выращивал 300 – 500 тыс. тонн