

Висновки. Досить хороші показники самоплідності дюку Іванівна (60,42% зав'язі) дають підстави рекомундувати його для створення односортних насаджень черешні, які забезпечуватимуть рясні врожаї незалежно від лімітуючих чинників зовнішнього середовища.

Використання Гіббереліну на самобезплідних і частково самоплідних сортах дасть можливість отримувати близько 26,28-37,5% апоміктично зав'язаних плодів на створених односортних насадженнях з даних сортів.

Одержані результати досліджень дають можливість створення односортних насаджень черешні в незалежності від того самоплідний сорт чи самобезплідний і адаптований він до місцевості вирощування чи ні.

Література

1. Кобель Ф. Плодоводство на физиологической основе / Ф. Кобель – М.: ГИСЛ, 1957. – 375 с.
2. Дерфлинг К. Гормоны растений. Системный подход: Пер. с англ. – М.:

Мир, 1985. – 304 с.

3. Чайлахян, М.Х. Гиббереллин растений / М.Х. Чайлахян // Инструкция по испытанию и применению гиббереллинов на культурных растениях. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 98 с.

4. Гамбург, К.З. Физиология действия гиббереллина на вегетативный рост растений / К.З. Гамбург // Регуляторы роста и рост растений. – М.: Наука, 1964. – С. 3-52.

5. Причко, Т. Влияния обработок Гиббереллином на урожайность и качество плодов / Т. Причко, Е. Алехина // Плодоводство и виноградарство Юга. – 2014. – №28(04). – С. 2-9.

References

1. Kobel F. (1957). Fruit-growing on physiological basis. Moscow, 1957, 375 p. (in Russian).

2. Derfling K. (1985). Plant hormones. Moscow: World, 1985, 304 p.

3. Chailakhyan M. (1961). Gibberellin plant. Instruction by test and use Gibberellin on crop plants. Moscow, 1961, 98 p. (in Russian).

4. Hamburg K. (1964). Gibberellin physiology action on vegetative plant growth. Growth regulators and plant growth. Moscow: Science, 1964, 3-52 p. (in Russian).

5. Prichko T, Alekhine E. (2014). Effects of Gibberellin treatment on yield and fruit quality. Fruit-growing and viticulture South, 2014, 2-9 p.



Р. Н. Матвеева
доктор с.-х. наук, профессор
Сибирского государственного
технологического университета
selekcia@sibgtu.kts.ru

УДК 630.165.62



О. Ф. Буторова
доктор с.-х. наук, профессор
Сибирского государственного
технологического университета



Н. Н. Попова
аспирант
Сибирского государственного
технологического университета

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ДВУХЛЕТНИХ СИБО И ПОЛУСИБОВ ЯБЛОНИ РАЗНЫХ СОРТОВ КОЛЛЕКЦИИ ВС.М. КРУТОВСКОГО

Аннотация. Приведены результаты изучения роста семенного потомства яблони, полученного при гибридизации. Исследования проведены в Ботаническом саду им. Вс.М. Крутовского с деревьями сортов Шаропай (зимний, крупноплодный), Антипасхальное (зимний, с бордовой окраской плодов), Аркад стаканчатый, Золотой шип, Папировка (раннее созревание, повышенная урожайность), Белый налив (крупноплодный, ранний). Проведено сравнение двухлетних семей, полученных от прямого и обратного скрещиваний родительских пар, а также семей тех же родительских растений при свободном опылении, по высоте, диаметру стволика и площади листа. В опыте, где в качестве материнских были взяты деревья сорта Шаропай, наибольшие показатели сибов по высоте и диаметру стволика были при гибридизации с деревом 54 сорта Папировка, площадь листа – деревом 4 сорта Аркад стаканчатый. Сравнение биометрических показателей сибов от прямого и обратного скрещиваний было несущественным. Семьи от свободного скрещивания деревьев сорта Шаропай в большинстве вариантов имели меньшие значения, чем семьи сибов. В опыте с использованием для гибридизации деревьев сорта Антипасхальное наибольшие показатели (высота, диаметр стволика и площадь листа) были у сибов при скрещивании с деревом 6 Золотой шип. При обратном скрещивании деревьев показатели были ниже. Различия между семьями составили по высоте до 12,1 %, диаметру стволика – до 7,3 %, площади листа – до 39,7 %. Наибольшие биометрические показатели получены при обратном скрещивании дерева 76а Антипасхальное с деревом 63 Папировка. По площади листа выделяются сибы 54а Белый налив x 52 Антипасхальное и полусибы дерева 54а Белый налив. Проанализирован характер распределения сибов и полусибов по окраске листьев в вариантах с использованием деревьев сорта Антипасхальное: при прямых скрещиваниях преобладала бордовая окраска листьев (до 64 %), при обратных – процент растений с бордовой окраской не превышал 37 %.

Ключевые слова: яблоня, селекция, фенология, плодоношение, гибридизация, сорт, сибы, полусибы.

R. N. Matveeva

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Siberian State Technological University

O. F. Butorova

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Siberian State Technological University

N. N. Popova

Post-graduate Student

Siberian State Technological University

VARIABILITY OF TWO-YEARS SIBS AND HALFSIBS APPLE TREES OF DIFFERENT VARIETIES COLLECTION OF VS.M. KRUTOVSKY

Abstract. Are the results of the study of the growth of seed progeny of Apple obtained by hybridization. Studies were conducted in the Botanical Garden of them. Vs.M. Krutovsky with trees varieties of Sharopai (winter maturation, macrocarpa), Antipashaljnoe (winter maturation, with fruits burgundy coloured), Arcad stakanchaty, Golden thorn, Papirovka (early-maturing, high yield), White naliv (macrocarpa, early maturation). The purpose of the research: selection of parental pairs for hybridization, selection of sibs and halvesibs on elements of early diagnosis, which correlated with macrocarpa and fruits burgundy coloured, indicating that increased plant resistance to disease, pests. The selection of trees for hybridization was carried out by taking into account the following criteria: late blooming flowers, early ripening; increased productivity, macrocarpa, fruits burgundy coloured. Were measured height, diameter of the inner barrel near the root, leaf surface area of seedlings. Was installed the manifestation of colouring of the fruit in the offspring on colouring of leaves, estimating the frequency distribution of the Pearson χ^2 criterion. Two-years families made comparison of direct and reverse hybridization parental couples as well as families of the same parent plants with free pollination, by height, diameter of the inner barrel and the leaf surface area. The level of variability in two-years sibs and halvesibs families in height, diameter of the inner barrel - from low to medium, leaf surface area - from medium to high. In the experience, where as the parent trees were taken of Sharopai, the greatest indicators of sibs by height and diameter of the inner barrel were after hybridization with tree № 54 varieties of Papirovka, leaf surface area - tree № 4 of Arcad stakanchaty. Comparison of biometric indicators sibs from direct and reverse hybridization was inconsequential. Families of free crossing of varieties of trees Sharopai in most variants had lower values than the family sibs. Experience with using hybridization trees varieties Antipashaljnoe the greatest performance (height, diameter and leaf surface area) were sibs in hybridization with tree 6 Golden thorn. Indicators were lower when the reverse hybridization trees. Differences between families amounted to 12.1% in height, diameter of the inner barrel - up to 7.3%, leaf surface area - up to 39.7%. The largest biometric indicators were obtained by reverse hybridization tree 76A Antipashaljnoe and 63 Papirovka tree. On the square sheet were select the sibs of 54A White naliv x 52 Antipashaljnoe and halvesibs tree 54A White naliv. The distribution of sibs and halvesibs of colouring of leaves in options with using trees varieties Antipashaljnoe are analyzed: when direct hybridization prevailed burgundy colouring of leaves (up to 64%), with the reverse - the percentage of plants with burgundy colour does not exceed 37%.

Keywords: apple, breeding, phenology, fruiting, hybridization, variety, sibs, halvesibs.

Постановка проблемы. Ботанический сад им. В.С.М. Крутовского, расположенный в зеленой зоне г. Красноярска, является одним из старейших плодовых садов Сибири. Он был основан в 1904 году выдающимся сибирским садоводом Всеволодом Михайловичем Крутовским. В настоящее время коллекция яблони представлена 39 сортами из различных эколого-географических зон, выведенными европейскими, сибирскими и зарубежными садоводами (Аркад стаканчатый, Бисмарк, Шаропай, Папировка и др.), а также В.С.М. Крутовским (Аврора, Зеленое, Красноярская красавица, Сибиряк и др.) (рисунок 1).

Некоторые сорта коллекции (Восковое, Ренет бергамотный, Красноярская красавица) остались в единичных экземплярах. В коллекции сада деревья адаптировались

в данных почвенно-климатических условиях Сибири и являются базой для выведения новых сортов [1, 2].

Анализ последних исследований и публикаций.

К сортам яблони, произрастающей в резко-континентальных условиях Сибири, предъявляется ряд требований: высокая зимостойкость, раннее созревание плодов, регулярное и обильное плодоношение, крупноплодность, устойчивость к энтомофитам и фитозаболеваниям [3, 4 и др.]. При выведении новых перспективных сортов необходимо знать закономерности наследования хозяйственно-биологических признаков [5-7 и др.].

Отбор и гибридизация являются наиболее распространенными и эффективными методами селекции яблони. Основными задачами гибридизации являются объединение в гибриде желательных свойств скрещиваемых



Рис. 1. Плодоношение дерева сорта Папировка

растений, получение большого разнообразия форм с последующим отбором. Успех гибридизации в основном зависит от удачного подбора родительских пар [8-9].

Изучением интродукции, селекции яблони в условиях Сибири занимались В.Н. Васильева [10], А.В. Рудиковский [11] и др.

Цель исследований: подбор родительских пар для скрещивания, отбор сивов и полусивов по элементам ранней диагностики, коррелирующих с крупноплодностью и бордовой окраской плодов, указывающей на повышенную устойчивость растений к фитозаболеваниям, энтомовам вредителям [12].

Методика исследований. Для решения поставленных задач были использованы общепринятые методики. Отбор деревьев для гибридизации осуществляли с учетом следующих критериев: позднее распускание цветков (наиболее зимостойкие и менее подверженные весенним заморозками), раннее созревание плодов; повышен-

ная урожайность, крупноплодность, бордовая окраска плодов.

Гибридизация осуществлялась следующим образом: в период появления генеративных почек на ветви деревьев, отобранных в качестве материнских, одевали изоляционные пакеты (рисунок 2); с цветков деревьев, отобранных в качестве отцовских, собирали пыльцу; собранную пыльцу помещали в стеклянные бюксы, хранили в холодильнике при температуре 3-4°C; в момент распускания цветков проводили опыление; пыльцу наносили на рыльца пестиков с помощью ватных палочек (рисунок 3).

Цветки в пакетах, не подвергавшиеся опылению, удаляли. Опыление повторяли 2-3 раза. После каждого опыления изоляционные пакеты снова закрывали. Семена от контролируемого и свободного опыления извлекали из плодов и проводили осенний посев.

У сеянцев измеряли высоту, диаметр стволика возле корневой шейки, площадь листовой поверхности. Прояв-



Рис. 2. Дерево 76а сорта Антипасхальное с изоляционными пакетами



Рис. 3. Опыление цветков

ление окраски плодов у потомства устанавливали по окраске листьев, оценивая частоту распределения по критерию Пирсона χ^2 [13]:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f - F)^2}{F}$$

где f – фактические частоты распределения;
 F – теоретические частоты распределения.

Результаты исследований обрабатывали с применением методов математической статистики [14] на ПЭВМ с современным программным обеспечением.

Основные результаты исследований. В 2012 г. были отобраны 10 деревьев разных сортов для гибридизации: № 9, 27, 28 сорта Шаропай, отличающихся крупноплодностью; 52, 76, 76а сорта Антипасхальное с бордовой окраской плодов, устойчивые к заболеваниям и вредителям; № 4 Аркад стаканчатый, № 15 Белый налив, № 6 Золотой шип, № 54 Папировка, отселектированные по раннему созреванию плодов и повышенной урожайности.

Показатели двухлетних сибов в вариантах при прямых и обратных скрещиваниях деревьев сорта Шаропай и полусибов от деревьев, использованных для гибридизации, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели двухлетних сибов и полусибов при гибридизации деревьев сорта Шаропай

Номер варианта	Номер дерева, сорт		\bar{x}	$\pm m$	V, %	t_{ϕ} при $t_{05}=2,05$
	♀	♂				
Высота, см						
1	9 Шаропай	15 Белый налив	13,5	0,41	10,0	-
2	15 Белый налив	9 Шаропай	13,2	0,33	20,6	0,57
3	9 Шаропай		13,0	0,46	17,2	0,81
4	15 Белый налив		13,5	0,30	19,5	0
5	27 Шаропай	54 Папировка	15,4	0,94	20,3	-
6	54 Папировка	27 Шаропай	14,6	0,44	18,1	0,77
7	27 Шаропай		12,5	0,43	15,3	2,80
8	54 Папировка		13,9	0,31	17,4	1,51
9	28 Шаропай	4 Аркад стаканчатый	14,4	0,83	18,3	0,10
10	4 Аркад стаканчатый	28 Шаропай	13,5	0,42	17,5	1,36
11	28 Шаропай		13,4	0,69	16,4	1,20
12	4 Аркад стаканчатый		14,5	0,60	17,1	-
Среднее значение			13,8			
Диаметр стволика, мм						
1	9 Шаропай	15 Белый налив	4,4	0,12	9,0	0,74
2	15 Белый налив	9 Шаропай	4,4	0,07	13,8	1,08
3	9 Шаропай		4,4	0,10	11,3	0,86
4	15 Белый налив		4,5	0,06	12,1	-
5	27 Шаропай	54 Папировка	4,9	0,18	12,4	-
6	54 Папировка	27 Шаропай	4,7	0,08	10,9	1,01
7	27 Шаропай		4,2	0,08	8,9	3,55
8	54 Папировка		4,5	0,07	12,1	2,07
9	28 Шаропай	4 Аркад стаканчатый	4,5	0,20	13,7	0,82
10	4 Аркад стаканчатый	28 Шаропай	4,5	0,09	11,6	1,20
11	28 Шаропай		4,3	0,14	10,0	2,02
12	4 Аркад стаканчатый		4,7	0,14	12,1	-
Среднее значение			4,5			
Площадь листа, см ²						
1	9 Шаропай	15 Белый налив	16,0	1,42	29,5	1,35
2	15 Белый налив	9 Шаропай	18,1	0,63	28,8	-
3	9 Шаропай		17,3	0,96	27,2	0,70
4	15 Белый налив		18,0	0,49	23,6	0,12
5	27 Шаропай	54 Папировка	17,7	1,34	25,1	0,52
6	54 Папировка	27 Шаропай	17,6	1,05	35,6	0,67
7	27 Шаропай		18,6	1,07	25,8	-
8	54 Папировка		16,0	0,59	28,5	2,13
9	28 Шаропай	4 Аркад стаканчатый	18,6	1,09	18,6	0,32
10	4 Аркад стаканчатый	28 Шаропай	17,3	0,73	23,5	1,11
11	28 Шаропай		16,1	1,59	31,2	1,40
12	4 Аркад стаканчатый		19,2	1,55	33,3	-
Среднее значение			17,5			

При сравнении биометрических показателей было установлено следующее: изменчивость двухлетних сибов и полусибов в семьях по высоте, диаметру стволика - от низкой до средней, площади листа - от средней до высокой.

Высота двухлетних сеянцев, где в качестве материнских были взяты деревья 9, 27, 28 Шаропай, колебалась от 13,5 до 15,4 см, диаметр стволика - от 4,4 до 4,9 мм, площадь листа - от 16,0 до 18,6 см². Наибольшие показатели по высоте и диаметру стволика были при гибридизации деревьев 27 Шаропай и 54 сорта Папировка. Площадь листа сибов была больше в варианте от скрещивания дерева 28 Шаропай и 4 Аркад стаканчатый. Сравнение показателей при обратных скрещиваниях, когда деревья сорта Шаропай были взяты для сбора пыльцы, высота сибов варьировала от 13,2 до 14,6 см, диаметр стволика - от 4,4 до 4,7 мм, площадь листа - от 17,3 до 18,1 см².

Среднее значение по высоте при прямых скрещиваниях составило 14,4 см, при обратных - 13,8 см. По диаметру стволика и площади листа различие между сравниваемыми сибями при прямых и обратных скрещиваниях было также незначительно.

Среди полусибов деревьев Шаропай, 15 Белый налив, 54 Папировка, 4 Аркад стаканчатый высота семей варьировала от 12,5 см (27 Шаропай) до 14,5 см (Аркад стаканчатый), по диаметру стволика - от 4,2 мм (27 Шаропай) до 4,7 мм (Аркад стаканчатый), площади листа - от 16 см² (Папировка) до 19,2 см² (Аркад стаканчатый). Различия, подтвержденные t-критерием, отмечены по высоте и диаметру стволика между гибридными семьями от скрещивания деревьев 27 Шаропай и 54 Папировка и полусибями этих деревьев, а также по площади листа между полусибями деревьев 27 Шаропай (18,6 см²) и 54 Папировка (16,0 см²).

Показатели двухлетних сибов и полусибов в вариантах с использованием при гибридизации деревьев 76, 76а, 52 сорта Антипасхальное, 6 Золотой шип, 63 Папировка, 54а Белый налив приведены в таблице 2.

Изменчивость высоты двухлетних сеянцев в семьях при использовании для гибридизации деревьев 76 Антипасхальное и 6 Золотой шип, а также при неконтролируемом опылении этих деревьев - средняя и высокая, по диаметру стволика - низкая и средняя, по площади листа - высокая. Наибольшие показатели (высота, диаметр стволика и площадь листа) были у гибридных сеянцев при скрещивании деревьев 76 Антипасхальное и 6 Золотой шип. При обратном скрещивании деревьев 6 Золотой шип и 76 Антипасхальное показатели ниже. Меньшая площадь листа подтверждена статистически ($t_{\phi} > t_{05}$). Превышение максимального значения над минимальным между семьями составило по высоте 12,1 %, по диаметру стволика - 7,3 %, площади листа - 39,7 %.

При использовании при гибридизации деревьев 76а сорта Антипасхальное и 63 Папировка лучшие биометрические показатели были при обратном скрещивании, когда в качестве материнского растения взято дерево 63 Папировка, а пыльца собрана с дерева 76а сорта Антипасхальное. Среди полусибов в этой группе

высота отличалась незначительно, диаметр стволика имел наименьшее значение у полусибов дерева 63 Папировка, площадь листа - 75а Антипасхальное.

Лучшие показатели были при использовании в качестве материнского растения дерева 54а Белый налив, отцовского - 52 Антипасхальное: высота больше на 13,8 %, диаметр стволика - на 4,5 %, площадь листа - на 6,8 % в сравнении с реципрокным скрещиванием. Среди полусибов данной группы наибольшие показатели были у потомства дерева 54а Белый налив.

Наибольшее значение по высоте, диаметру стволика и площади листовой поверхности имеют сибы от скрещивания дерева 76 Антипасхальное и 6 Золотой шип при прямом скрещивании. При обратном скрещивании эти показатели ниже. Превышение максимального значения над минимальным в семьях этих деревьев составило по высоте 12,1 %, по диаметру стволика - 7,3 %, по площади листа - 39,7 %.

Сравнительный анализ сибов и полусибов при скрещивании деревьев 76а Антипасхальное и 63 Папировка показал, что средняя высота варьировала по вариантам от 13,3 до 14,2 см. Наибольшее значение отмечено в варианте при скрещивании деревьев 63 Папировка и 76а Антипасхальное, диаметр стволика имел наибольший показатель в вариантах при прямом и обратном скрещиваниях, а также у полусибов дерева 76а Антипасхальное. Полусибы семьи 63 Папировка имели достоверно меньший диаметр стволика. Площадь листа также была больше у сибов от скрещивания деревьев 63 Папировка и 76а Антипасхальное. Достоверно меньшая площадь листа отмечена у полусибов дерева 76а Антипасхальное.

При гибридизации деревьев 54а Белый налив и 52 Антипасхальное были получены лучшие показатели по высоте, диаметру стволика и площади листа. Среди семенного потомства, взятых для гибридизации данных деревьев, наибольшая площадь листа отмечена у полусибов дерева 54а Белый налив.

Установлен характер распределения сибов и полусибов по окраске листьев в вариантах с использованием для гибридизации деревьев сорта Антипасхальное (таблица 3).

Процент двухлетних сеянцев с бордовой окраской листьев при использовании деревьев сорта Антипасхальное в качестве материнских составляет 61-64 %, отцовских - 18-37 %.

Выводы. Установлена вариабельность семенного потомства, полученного при контролируемом и свободном опылении. Коэффициент варьирования высоты сеянцев в разных семьях составил 10,0-27,6 %, диаметра стволиков, соответственно, 9,0-15,4 %, что позволяет вести отбор быстрорастущих сеянцев на ранних этапах онтогенеза.

С целью повышения крупноплодности новых сортов с учетом элементов ранней диагностики (площадь листа) рекомендуются следующие пары для скрещивания: 27 Шаропай x 54 Папировка; 15 Белый налив x 9 Шаропай; 28 Шаропай x 4 Аркад стаканчатый; 63 Папировка x 76а Антипасхальное; 54а Белый налив x 52 Антипас-

Таблица 3

Окраска листьев сеянцев в вариантах с использованием для гибридизации деревьев сорта Антипасхальное

Номер дерева, сорт		Распределение по окраске листьев, %		Фактическое расщепление ♀ и ♂	χ^2_{ϕ} при $\chi^2_{05}=3,48$
♀	♂	бордовая	зеленая		
52 Антипасхальное	54а Белый налив	61	39	1,6:1	8,24
76 Антипасхальное	6 Золотой шип	64	36	1,8:1	5,25
76а Антипасхальное	63 Папировка	64	36	1,8:1	5,25
54а Белый налив	52 Антипасхальное	18	82	1:4,5	3,32
6 Золотой шип	76 Антипасхальное	37	63	1:1,7	6,18
63 Папировка	76а Антипасхальное	28	72	1:2,6	0,44

Таблиця 2

Показатели двухлетних сибов и полусибов при гибридизации деревьев сорта Антипасхальное

Номер варианта	Номер дерева, сорт		x _{ср.}	±m	V, %	t _ф при t _{ос} =2,05
	♀	♂				
Высота, см						
1	76 Антипасхальное	6 Золотой шип	13,0	0,46	23,8	-
2	6 Золотой шип	76 Антипасхальное	12,3	0,33	18,5	1,24
3	76 Антипасхальное		11,6	0,41	25,3	2,27
4	6 Золотой шип		12,2	0,43	22,9	1,27
5	76а Антипасхальное	63 Папировка	13,4	0,61	27,6	0,24
6	63 Папировка	76а Антипасхальное	14,2	0,55	24,3	-
7	76а Антипасхальное		13,6	0,56	21,4	0,76
8	63 Папировка		13,3	0,44	9,2	0,48
9	52 Антипасхальное	54а Белый налив	13,0	0,46	25,6	2,89
10	54а Белый налив	52 Антипасхальное	14,8	0,42	22,1	-
11	52 Антипасхальное		12,5	0,28	23,8	4,56
12	54а Белый налив		13,0	0,45	16,7	2,92
Среднее значение			13,1			
Диаметр стволика, мм						
1	76 Антипасхальное	6 Золотой шип	4,4	0,08	12,4	-
2	6 Золотой шип	76 Антипасхальное	4,3	0,06	9,6	1,00
3	76 Антипасхальное		4,1	0,08	14,4	2,65
4	6 Золотой шип		4,2	0,08	12,6	1,77
5	76а Антипасхальное	63 Папировка	4,6	0,10	13,2	0,61
6	63 Папировка	76а Антипасхальное	4,7	0,11	15,0	0
7	76а Антипасхальное		4,7	0,13	14,5	-
8	63 Папировка		4,3	0,13	8,8	2,17
9	52 Антипасхальное	54а Белый налив	4,4	0,09	15,4	1,66
10	54а Белый налив	52 Антипасхальное	4,6	0,08	14,1	-
11	52 Антипасхальное		4,4	0,05	12,9	2,12
12	54а Белый налив		4,3	0,09	10,4	2,49
Среднее значение			4,4			
Площадь листа, см ²						
1	76 Антипасхальное	6 Золотой шип	20,4	0,85	27,9	-
2	6 Золотой шип	76 Антипасхальное	14,6	0,75	36,2	5,12
3	76 Антипасхальное		16,1	0,77	34,3	3,75
4	6 Золотой шип		16,4	0,89	35,2	3,25
5	76а Антипасхальное	63 Папировка	18,3	0,85	28,0	1,46
6	63 Папировка	76а Антипасхальное	19,9	0,69	21,8	-
7	76а Антипасхальное		17,8	0,64	18,6	2,23
8	63 Папировка		18,4	1,31	20,0	1,01
9	52 Антипасхальное	54а Белый налив	19,0	1,03	38,9	1,11
10	54а Белый налив	52 Антипасхальное	20,3	0,55	21,4	-
11	52 Антипасхальное		16,9	0,52	32,9	4,49
12	54а Белый налив		20,0	0,55	13,1	0,39
Среднее значение			18,2			

хальное. Для получения сортов с бордовой окраской плодов целесообразно проводить скрещивание деревьев сорта Антипасхальное, взятых в качестве материнских (52 Антипасхальное x 54а Белый налив; 76 Антипасхальное x 6 Золотой шип; 76а Антипасхальное x 63 Папировка).

Література

1. Лалетина Н.Е. Яблочный спас / Н.Е. Лалетина. Красноярск: Кн. изд-во, 1995. - 303 с.
2. Матвеева Р.Н. Селекция яблони в Ботаническом саду им.Вс.М.Крутовского / Р.Н. Матвеева, О.Ф. Буторова, Н.В. Моксина, М.В. Репях.- Красноярск :

3. СибГТУ, 2006.- 357 с.
4. Скибинская А.М. Сорта яблони в Сибири: помологическое описание / А.М. Скибинская.- Новосибирск, 1969.- 215 с.
4. Безуглова О.С. Яблоня и груша: Экология, агротехника, переработка / О.С. Безуглова, В.Ф. Вальков.- Ростов - на -Дону: Феникс, 2001.- 384 с.
5. Monschein S. Assessment of the genetic diversity of native apple cultivars in the south eastern ranges of the Alps with three selected microsatellite loci (Оценка генетического разнообразия нативных сортов яблони на юго-востоке альпийской зоны с помощью трех микросателлитных локусов.)// Stephan Monschein, Martin Grube, Dieter Grill // J. Appl. Bot. and Food Qual. - 2006. - 80, № 2. - С. 135-137.
6. Doric M. Ocena kvaliteta plodova vodecih i pratecih sorti jabuke (Оценка плодов яблони основных и дополнительных сортов)/ Marko Doric, Nenad Magazin, Zoran Keserovic, Biserka Milic // Vocarstvo. - 2011. - 45, № 175-176. - С. 87-93.
7. Седов Е. Н. Пополнение сортимента яблони и груши / Е. Н. Седов,

- Н. Г. Красова, З. М. Серова // Достижения науки и техники АПК [ЭИ]. - 2012. - № 9. - С. 35-37.
8. Таранова, Е.А. Яблоня: биология и селекция / Е.А. Таранова. - Рига: Зинатне, 1984. - 141 с.
9. Савельев, Н.И. Генофонд семечковых культур / Под общей ред. Н.И. Савельева. - Мичуринск: ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина, 2013. - 116 с.
10. Васильева В.Н. Яблоня в Сибири: интродукция, селекция, сорта / В.Н. Васильева. - Новосибирск: Наука СО, 1991. - 151 с.
11. Рудиковский А.В. Яблоня и груша Восточной Сибири (зимостойкость, селекция, сорта, перспективы) / А.В. Рудиковский. - Иркутск: ИГ СО РАН, 2004. - 164 с.
12. Соломатин Н.М. Перспективы производства продуктов функционального назначения из плодов краснолистных гибридов яблони / Н.М. Соломатин [и др.] // Вестник МичГАУ. - Мичуринск, 2013. - № 3. - С. 84-86.
13. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - М.: Колос, 1979. - 416 с.
14. Перфильев, В.Е. Некоторые вопросы применения статистических методов в генетике, селекции и сортоизучении плодовых растений в плане научного наследия И.В. Мичурина / В.Е. Перфильев // Труды Всероссийского НИИГиС плодовых растений им. И.В. Мичурина. Генетика и селекция плодовых растений. - Мичуринск; Воронеж, 2005. - С. 167-181.

References

1. Laletina N.E. The Apple Saviour /N.E. Laletina. Krasnoyarsk: Kn. Publishing House, 1995. -303 p.
2. Matveeva R.N. Selection of Apple trees in the Botanical Garden by name Vs. M. Krutovsky / R.N. Matveeva, O.F. Butorova, N.V. Moksina, M.V. Repyakh.-Krasnoyarsk: Siberian State Technological University, 2006.-357 p.
3. Skibinskaya A.M. Apple cultivars in Siberia: pomology description /

- A.M. Skibinskaya.-Novosibirsk, 1969.-215 p.
4. Bezuglova O.S. Apple-tree and a pear: Ecology, agricultural machinery, processing /O.S. Bezuglova, V.F. Valkov.-Rostov-na-Donu: Phoenix, 2001. - 384 p.
5. Monschein S. Assessment of the genetic diversity of native apple cultivars in the south eastern ranges of the Alps with three selected microsatellite loci (Оценка генетического разнообразия нативных сортов яблони на юго-востоке альпийской зоны с помощью трех микросателлитных локусов) / Stephan Monschein, Martin Grube, Dieter Grill // J. Appl. Bot. and Food Qual. - 2006. - 80, № 2. - Pp. 135-137.
6. Doric M. Score of the fruit crabapple primary and additional cultivars / Marko Doric, Nenad Magazin, Zoran Keserovic, Biserka Milic // Vocarstvo. - 2011. - 45, № 175-176. - Pp. 87-93.
7. Sedov E. N. Replenishment to assortment of Apple and Pear /e. n. Sedov, n. g. Krasov, z. m. Serov//achievements of science and technology of agroindustrial complex [EE]. - 2012. - № 9. -Pp.35-37.
8. Taranova, E.A. Apple: biology and breeding /E.A. Taranova. -Riga: Zinatne, 1984. -141 p.
9. Savelyev, N.I. The gene pool of seed's plants /under a general ed. N.I. Savelyeva. -Michurinsk, 2013. - 116 p.
10. Vasilieva V.N. Apple tree in Siberia: introduction, selection, varieties / V. Vasiliev. -Novosibirsk: SO RAN, 1991. -151 s.
11. Rudikovskij A.V. Apple and Pear East Siberia (winter hardiness, selection, cultivars, prospects) /a.v. Rudikovskij. - Irkutsk: IG publishing, 2004. -164 p.
12. Solomatin N.M. Production products of functional purpose of the fruits of red-leaves hybrids of Apple / N.N. Solomatin [etc.] // Vestnik MichGAU. -Michurinsk, 2013. - № 3. -P. 84-86.
13. Dosphehov B.A. Technique of field experiences (the basics of statistical processing of the results of research) /B.A. Dosphehov. -M.: Kolos, 1979.- 416 p.
14. Perfilev V.E. Some questions of the application of statistical methods in genetics, breeding and grade-study fruit plants in terms of scientific heritage I.V. Michurin /V.e. Perfilev//Genetics and breeding of fruit plants. -Michurinsk; Voronezh, 2005. -Pp. 167-181.



Н. О. Сиплива
кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник
Українського інституту
експертизи сортів рослин
nata123456@ukr.net

УДК 634/.635(477):631.526.3



М. О. Гненна
старший науковий співробітник
Українського інституту
експертизи сортів рослин
gnenka@ukr.net



М. І. Кулик
кандидат с.-г. наук, доцент
Полтавської державної
аграрної академії
maksimkylik@mail.ru

СУЧАСНИЙ СТАН СОРТИМЕНТУ ПЛОДОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

Анотація. В статті обґрунтовано необхідність широкого використання вітчизняної селекційно-насінницької роботи овочевих та плодкових культур для забезпечення виробника новими, високопродуктивними та адаптованими сортами та гібридами, що мають високі господарсько-цінні показники. Проаналізовано сортимент плодовоовочевих культур Державного реєстру рослин придатних до поширення в Україні. Встановлено кількісний та якісний склад сортів плодкових та овочевих культур вітчизняної та зарубіжної селекції.

В результаті аналізу кількісного складу оновленого сортименту плодкових та овочевих культур, внесених до Реєстру за останні п'ять років виявлено, що найбільша кількість сортів плодкових культур оновлено у 2011 та 2014 роках, овочевих культур – у 2014-2015 роках. Якісний аналіз сортименту плодкових культур придатних для поширення в Україні показав, що переважають сорти *Malus domestica* Borkh. (21,4%), *Prunus avium* L. (21,08%), *Persica vulgaris* Mill. (23,6%), що представлені вітчизняною селекцією. Сортимент овочевих культур придатних для вирощування в Україні у 2011-2015 роках становить: *Brassicaceae* – 357 сортів та гібридів, *Solanaceae* – 711, *Cucurbitaceae* – 469, *Fabaceae* – 72, *Alliaceae* – 194, *Zea mays saccharata* – 68.

Ключові слова: овочеві культури, плодкові культури, реєстр, сорт.

Н. А. Сиплива

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Украинский институт экспертизы сортов растений