

7. Нигматов М.М. Наследование хозяйственно ценных признаков гибридами первого поколения хлопчатника в условиях Гиссарской долины // Доклады ТАСХН. – Душанбе. – 2009. – № 1. – С. 3–7.
8. Сальникова Т.В. Индуцированные мутанты в селекционных программах скрещиваний // Химический мутагенез и гибридизация. – М.: Наука, 1978. – С. 33–44.

Поступила в редакцию 03.04.2014

A.A. TAGIEV, Candidate of Science in Biology, Senior Researcher

Azerbaijan Research Institute of Cotton Growing
e-mail: t.eleddin@box.az

CHEMICAL MUTAGENESIS AND PARENT MATERIAL DEVELOPMENT IN COTTON BREEDING

In the Republic of Azerbaijan, we have obtained 626 positive mutant lines of cotton by chemical mutagenesis. Though the mutant lines surpassed the initial variety in certain characters, they yielded to it in other characters and could not be used as straight ancestors of new varieties because of missing full complex of characters, determining a modern variety type. A possibility to improve induced mutants by involving them in different types of crossbreeding has been studied. The induced mutants have been included in hybridization both with initial varieties and between themselves. The use of induced mutants, carrying some changed characters at a time in different crossbreeding combinations, has shown high efficiency of this method, which quickens the breeding process and improves the result of mutation breeding due to the expanded spectra of variations, the increased number of forms combining 5–7 valuable characters, as well as due to the appearance of plants with 8 economic characters and enhanced expression of valuable mutant characters in different recombinants. The analysis of hybrid generations shows that, as to such characters as cotton productivity and technological quality of fiber, it is expedient to use inter-mutant crossings, using mutants with significant advantages of one or another character over the standard variety.

Keywords: breeding, cotton, hybrid, mutant, variety, fiber output, strength of fiber.

УДК 634.11:632.9:575

А.Н. САДЫГОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом

*Азербайджанский научно-исследовательский институт
садоводства и субтропических культур*
e-mail: az.etbsbi@rambler.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ЯБЛОНИ В УСЛОВИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА

Приведены результаты многолетнего (1980–2013) изучения биологических и хозяйственно ценных признаков 200 сортов яблони, выращиваемых в условиях Куба-Хачмасской зоны Азербайджанской Республики. Сорта распределяются на следующие группы: местные; интродуцированные до 1980 г.; выведенные селекционерами республики; интродуцированные за последние 35 лет. Приведена характеристика сортов яблони по основным хозяйственно полезным признакам: урожайности, массе плодов, вкусу, товарности, содержанию в плодах сухого вещества, сахаров, кислоты, витамина С. Показаны степень устойчивости сортов к парше, лежкость, уровень рентабельности. За этот период выделены по комплексу ценных признаков для передачи в государственное сортоиспытание и внедрения в промышленные

сады сорта Ширван гюзали, Джибир красный зимний, Шихи джаны, Кызыл Ахмеди, Эюби, Папировка, Уттаред, Слава победителям, Ренет Сосикольский, Кандиль синап, Мантуанское, Фахеме, Насими, Подарок нефтяникам, Ева, Голден Делишес, Голден спур, Старкримсон, Рояль ред Делишес и Гринг.

Ключевые слова: яблоня, генофонд, сорт, устойчивость к болезням, продуктивность.

Повышение продуктивности плодовых насаждений в большинстве районов их промышленной культуры тесно связано с улучшением сортов, главным образом, с повышением их урожайности и качества. Куба-Хачмасская зона является ведущей в промышленном садоводстве Азербайджанской Республики [1, 2]. На этой территории выращивают большое количество сортов яблони. По общепринятой методике проведены обследования садов данной зоны. В результате выявлено более 200 сортов яблони, которые распределяются на следующие группы: местные – Джир Гаджи, Джибир красный зимний, Сары турш, Кара турш, Эюби, Шихи джаны, Ширван гюзали, Сейид Шукюри, Мурад алма, Мехти джыры, Гасан джыры, Стакан алма, Кызыл Ахмеди и другие; ранее интродуцированные – Ренет шампанский, Ренет Ландсберга, Розмарин белый зимний, Ренет Канадский, Пепин Лондонский, Пармен зимний золотой, Наполеон, Графенштейнское красное, Вагнера призовое, Бельфлер желтый, Ренет Симиренко, Ренет Сосикольский, Кандиль синап, Мантуанское, Папировка, Уттаред, Слава победителям и другие; селекционные сорта Азербайджанского НИИСиСК – Азербайджан, Наиля, Фахеме, Севиндж, Кол алмасы, Эмиль, Марфа, Шабран, Самед Вургун, Эльвин, Чыраггала, Подарок нефтяникам, Насими, Давамлы, Сулх, Ширмайи алма, Яшыл алма, Сона алма, Ельдар, Гызыл тадж, Махмари и другие; интродуцированные за последние 35 лет – Голден Делишес, Голден спур, Рояль ред Делишес, Старкримсон, Джонатан, Уелл спур, Ева, Гринг, Мелроуз, Тайдеман, Глостер, Прима, Старкспур, Делишес, Ред Делишес, Старкинг, Нойланс, Джонадел, Мантет, Стаймаред, Морспур и другие [3–5].

Выполнение поставленной задачи по дальнейшему развитию садоводства в значительной мере зависит от правильного подбора сортов. В связи с этим в течение 1980–2013 гг. нами проведены исследования по комплексному изучению биологических особенностей и производственных показателей выращиваемых сортов яблони. Выделены по основным агробиологическим показателям перспективные сорта яблони.

Производственная эффективность любой растениеводческой отрасли определяется составом сортов. Особенно важен правильный подбор сортов по многолетним плодовым культурам, где сортосмена происходит через длительные промежутки времени. Безошибочный подбор наиболее подходящих по своим хозяйственно-биологическим признакам сортов обеспечивает устойчивую и продолжительную производственную выгоду. Особое значение это имеет для плодководческих районов, где наличие в культурах издавна сложившихся сортов часто препятствует введению новых, наиболее перспективных.

Цель настоящей работы – изучить биологические особенности и производственные показатели сортов яблони в условиях Куба-Хачмасской зоны Азербайджанской Республики и по комплексу хозяйственно ценных признаков выявить перспективные для промышленного садоводства.

В задачи исследования входило выявить сортовой состав яблони в производственных насаждениях, выделить наиболее ценные сорта, изучить производственные показатели, химический состав плодов, степень поражаемости болезнями и определить экономическую эффективность изучаемых сортов яблони.

УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опытный участок находится в Кубинском районе на высоте 750 м над ур. м. Сумма активных температур за годы исследований в среднем равнялась 3161,9°, продолжительность периода с устойчивой температурой выше 10 °С – 185 дней. Абсолютный минимум составил –16,0 °С, за годы исследований достигал –12,6 °С. Абсолютный годовой максимум осадков 494,0– 583,0 мм. Почвенный покров среднегорной части зоны представлен горнолесными (бурыми и коричневыми) и каштановыми садовыми почвами.

Основные исследования проводили согласно разработанной во ВНИИС им. И.В. Мичурина «Программы и методики селекции плодовых и ягодных культур» [6].

Стационарные исследования проводили в Кубинском районе на территории подсобно-экспериментального хозяйства Азербайджанского НИИСиСК. В качестве объектов исследований взяты 200 сортов яблони разного эколого-географического происхождения, в частности, 47 местных, 104 интродуцированных и 49 селекционных Азербайджанского НИИСиСК.

Работу по изучению агробиологических особенностей сортов яблони в условиях Куба-Хачмасской зоны проводили в течение 1980–2013 гг. на коллекционном участке Азербайджанского НИИСиСК 1965–1975 гг. посадки яблони (подвой – лесная яблоня, схема посадки 6 × 5 м; 4 × 3 м).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Важнейшие показатели сортов яблони – урожайность и высокое качество продукции, устойчивость к болезням и рентабельность. Для производственных характеристик сорта большое значение имеет урожайность. В течение ряда лет мы ежегодно проводили учет урожая сортов яблони (см. таблицу). Анализ полученных данных показал, что у деревьев, привитых на лесной яблоне, в зависимости от сорта и условий года урожайность колебалась в следующих пределах: местные сорта – 119,6–153,0 ц/га; интродуцированные – 121,5–185,0; селекционные – 227,0–267,0 ц/га. Самая высокая урожайность среди групп получена у сортов Джибир красный зимний (153,0 ц/га), Гринг (185,0), Насими (267,0 ц/га).

Все изучаемые сорта яблони относятся к особенно крупноплодным со средней массой плода от 107 до 225 г. Наиболее крупными плодами выделялись Рояль ред Делишес (225 г), Старкримсон (150), Эюби (148), Ширван гюзали (146 г) и др. Плоды сортов Папировка, Уттаред и Слава победителям, Подарок нефтяникам – средней величины со средней массой плода 107 и 142 г. По вкусу плодов перспективные сорта получили высокие оценки – 4,3–4,9 балла.

Все сорта дают выход плодов по товарным сортам на уровне 70,4–79,4 %. Сравнительно высокую товарность и потребительскую ценность

Характеристика перспективных сортов яблони по основным хозяйственно полезным признакам

Сорт	Происхождение	Схема посадки, м	Созревание	Урожайность, ц/га	Средняя масса плода, г	Вкус, балл	Товарность, %	Содержание в плодах, %				Поражаемость сортов яблони паршой, балл	Лежкость, дни	Рентабельность, %
								сухого вещества	сахаров	кислоты	вытяжка С, мг%			
Ширан гюзали	Местное	6 × 5	Осеннее	119,6	146	4,7	75,5	13,9	11,53	0,48	5,36	0,4	64	193,21
Джибир красный зимний	»	6 × 5	Зимнее	153,0	140	4,8	75,9	12,9	11,51	0,55	4,51	0,3	166	263,2
Шихи джаны	»	6 × 5	»	141,1	133	4,9	75,4	16,9	11,90	0,51	4,52	0,4	165	238,8
Кызыл Ахмеди	»	6 × 5	»	135,5	110	4,9	76,6	12,9	10,47	0,53	4,61	0,4	166	227,1
Эюби	»	6 × 5	»	128,3	148	4,8	74,6	12,9	11,36	0,54	4,44	0,4	162	212,0
Папировка	Интродуцированное	6 × 5	Летнее	121,8	107	4,8	70,6	12,5	11,41	0,63	4,51	0,4	26	198,0
Уттаред	»	6 × 5	»	121,5	107	4,5	75,8	13,2	11,52	0,61	4,21	0,5	26	197,3
Ева	»	6 × 5	»	140,0	132	4,3	70,4	14,0	9,35	0,42	4,29	0,6	32	230,2
Слава победителям	»	6 × 5	Осеннее	130,4	142	4,8	78,6	12,9	11,63	0,60	4,21	0,5	55	216,5
Ренет Сосикольский	»	6 × 5	Зимнее	134,7	124	4,8	75,9	12,7	11,53	0,61	4,01	0,4	173	225,3
Кандиль синап	»	6 × 5	»	134,0	120	4,8	72,8	12,6	11,01	0,60	4,21	0,5	163	223,3
Мантуанское	»	6 × 5	»	134,0	133	4,9	74,4	13,0	12,01	0,64	4,00	0,4	167	223,3
Голден Делишес	»	4 × 3	»	180,0	138	4,7	76,1	14,8	10,14	0,30	4,71	0,7	162	214,4
Голден спур	»	4 × 3	»	160,0	140	4,8	77,4	16,3	10,70	0,28	3,36	0,8	162	195,3
Старкримсон	»	4 × 3	»	150,0	150	4,8	78,1	13,9	9,90	0,18	3,31	0,4	158	185,3
Гринг	»	4 × 3	»	185,0	132	4,5	78,4	15,3	9,11	0,53	4,66	0,5	168	220,1
Рояль ред Делишес	»	4 × 3	»	175,0	225	4,8	79,4	15,3	10,46	0,20	4,72	0,6	178	200,4
Фахиме	Аз.НИИИСиСК	6 × 5	Летнее	227,0	132	4,3	73,4	13,6	11,93	0,60	4,21	0,3	24	404,4
Насими	»	6 × 5	Осеннее	267,0	132	4,9	73,1	12,4	11,40	0,63	4,51	0,4	58	471,9
Подарок нефтяникам	»	6 × 5	Зимнее	240,0	142	4,7	75,0	12,6	11,53	0,63	4,59	0,4	137	426,3

имеют сорта Рояль ред Делишес, Слава победителям, Гринг, Старкримсон, Голден спур, Кызыл Ахмеди и Голден Делишес.

Анализ на содержание основных питательных веществ у сортов яблони для более объективной оценки проводили в течение нескольких лет. Содержание сухих веществ изменялось от 12,4 (Насими) до 16,9 % (Шиخي джаны), общего сахара от 9,11 (Гринг) до 11,90 % (Шиخي джаны), кислоты от 0,18 до 0,64 % (Мантуанское) и витамина С от 3,31 (Старкримсон) до 5,36 мг% (Ширван гюзали).

Большинство перспективных сортов яблони оказалось устойчивыми к парше. Наиболее устойчивыми являются сорта Джибир красный зимний и Фахеме (0,3 балла). Сорта Ширван гюзали, Шиخي джаны, Кызыл Ахмеди, Эюби, Папировка, Мантуанское, Насими и Подарок нефтяникам устойчивы к заболеванию (0,4 балла), Голден спур, Голден Делишес, Рояль ред Делишес, Ева, Кандиль синап, Слава победителям и Уттаред восприимчивы к парше (0,5–0,8 балла).

Исследования по определению лежкости плодов яблони показали, что продолжительность ее у летних сортов Папировка, Уттаред, Ева и Фахеме составляет 24–32 дня, осенних – Ширван гюзали, Слава победителям и Насими – 55–64 дня, зимних – от 163 (Кандиль синап) до 178 дней (Рояль ред Делишес).

Уровень рентабельности при средней урожайности по перспективным сортам в Куба-Хачмасской зоне Азербайджана у местных сортов составил от 193,2 (Ширван гюзали) до 263,2 % (Джибир красный зимний), интродуцированных – от 195,3 (Голден спур) до 230,2 % (Ева), у селекционных – от 404,4 (Фахеме) до 471,4 % (Насими).

Учитывая многолетние ценные хозяйственные показатели, отличные товарно-потребительские качества высокую рентабельность и экономическую эффективность, сорта яблони Ширван гюзали, Джибир красный зимний, Шиخي джаны, Кызыл Ахмеди, Эюби, Папировка, Уттаред, Ева, Слава победителям, Ренет Сосикольский, Кандиль синап, Мантуанское, Голден спур, Голден Делишес, Старкримсон, Гринг, Рояль ред Делишес, Фахеме, Насими и Подарок нефтяникам переданы на государственное сортоиспытание и на параллельные закладки в интенсивные сады Куба-Хачмасской зоны Азербайджанской Республики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Максимова М.П., Гидаятли З.А. Новые сорта яблони для Азербайджанской ССР // Сад и огород. – 1956. – № 10. – С. 39–40.
2. Рябенко А.П. О плодоводстве Кубинского массива. – Баку, 1936. – 71 с.
3. Садыгов А.Н. Состояние и совершенствование сортимента яблони в Азербайджане // Аграрная наука Азербайджана. – Баку. – 2004. – № 4–6. – С. 93–94.
4. Садыгов А.Н. Описание новых селекционных сортов яблони, находящихся в государственном сортоиспытании в Азербайджане // Сборник известий. – Гянджа. – 2012. – № 50. – С. 35–43.
5. Садыгов А.Н. Некоторые результаты селекции яблони в НИИСиСК Азербайджана // Труды Дагестанского ботанического общества. – Махачкала, 2013. – Вып. 2. – С. 129–131.
6. Программа и методика селекции плодовых и ягодных культур / под общ. ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск: ВНИИС, 1980. – 532 с.

Поступила в редакцию 18.04.2014

A.N. SADYGOV, Candidate of Science in Agriculture, Department Head

Azerbaijan Research Institute of Horticulture and Subtropical Crops
e-mail: az.etbsbi@rambler.ru

COMPARATIVE EVALUATION OF APPLE VARIETIES UNDER AZERBAIJAN CONDITIONS

Results are given from long-term (1980–2013) studies of biological and economic characters of more than 200 apple varieties grown in the Kuba-Khachmasskaya zone of Azerbaijan. All the varieties can be divided into the following groups: local; introduced before 1980; bred by the breeders of Azerbaijan; introduced for the last 35 years. There are presented pomological descriptions of the apple varieties as to major economic characters: productivity, fruit weight, taste, marketability, contents of dry matter, sugars, acid, vitamin C. Such characteristics of the varieties as resistance to apple scab, keeping capacity, level of profitability are shown. For this period, the following varieties have been selected as to a complex of valuable traits, and transferred to the State Variety Trial to be further introduced in commercial gardens: Shirvan Gozeli, Quishliq girmizi Cibir, Shixi cani, Quizil Ahmedi, Ayyubi, Papirovka, Uttared, Slava pobeditelyam, Sosikoli reneti, Quandil sinab, Mantuanskoye, Fahima, Nasimi, Neftchilara hadiyya, Eva, Golden Delishes, Golden spur, Starkcrimson, Royal red Delishes and Qrinq.

Keywords: apple, gene pool, variety, disease resistance, productivity.
