

Яцевич, А.В. Кондратюк; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси. – Минск, 2016. – с. 41. – ISBN 978-985-552-526-5.

2. Babak O.G., Nekrashevich N.A., Yatsevich K.K., Malyshev S.V., Kilchevsky A. V. Genetic bases of tomato marker-assisted selection in Belarus. Eurobiotech. J. 2018; 2(2):128-135, doi:10.2478/ebtj-2018-0017

3. Изучение особенностей взаимодействия генов *Ant1*, *An2* и *Atv* у *Solanum lycopersicum* / Е. В. Дрозд О. Г. Бабак, Н. В. Анисимова, Н. А. Некрашевич, К. К. Яцевич, А. В. Кильчевский // XX Международной научной конференции “Молодежь в науке” – Минск: Беларуская навука, 2023. – 132-134 с. – ISBN 978-985-08-3050-0

4. Новые молекулярные маркеры повышения антиоксидантных свойств плодов томата / О. Г. Бабак, Е. В. Дрозд, Н. А. Некрашевич, Н. В. Анисимова, К. К. Яцевич, А. В. Кильчевский // Материалы Международной научной конференции «Настоящее и будущее биотехнологии растений», – Минск: ИВЦ Минфина, 2023. – С.61

УДК 634.1/.7

Анализ сортов и форм вишни по классификационным группам

Багиров Орхан Рза

Нахчыванское Отделение Национальной Академии Наук Азербайджана, г. Нахчыван

В исследовательской работе по классификационным группам изучены выращиваемые в Нахчыванской Автономной Республике вишни группы морель и аморель, интродуцированные сорта и относящиеся к формам сортотипы. По генетическому составу выявлено, что 20,8% сортов и форм являются скороспелыми, 66,7% среднеспелыми, 12,5% позднеспелыми. При дегустации 53,3% сортов и форм группы морель, 55,5% сортов и форм группы аморель оценены высокими баллами. В результате исследований явлено, что 50,0% форм являются перспективными для посадки садов промышленного значения.

Ключевые слова: вишня, генетический состав, морель, скороспелый, кислотность, дегустация

Analysis of cherry sorts and forms by classification groups

Baghirov Orkhan Rza

Nakhchivan Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences, Nakhchivan city

In the investigation local and introduction sorts of morel and amorel group cherry and the forms belong to sort types cultivated in Nakhchivan Autonomous Republic had been learnt according to their classification groups. It was defined that 20,8% of sorts and forms are early ripen, 66,7% of them are middle ripen, 12,5% of them are late ripen. During the dequstation 53,3% morel group sorts and forms, 55,5% amorel group sorts and forms are highly valued. Result of the investigation it is proved that 50 percentage of the forms is perspective for industry importance horticulture.

Key words: cherry, genetic composition, morel, early ripen, acidity, dequstation

Введение

Выращиваемая в Нахчыванской Автономной Республике вишня, полностью удовлетворяя потребность населения, является главным сырьем для перерабатывающих предприятий. Местные сорта вишни в Нахчыванской Автономной Республике, расположенной на Великом Шелковом Пути, народные специалисты по селекции получили из существующих в регионе дикорастущих видов методом простого отбора и, постоянно совершенствуя их, вывели новые полезные сорта. Кроме этого, многие сорта вишни ввозились сюда из различных

регионов и возделывались, некоторые адаптировались и нашли здесь свою вторую родину. В настоящее время 66,7% генофонда вишни в автономной республике составляют местные сорта, 33,3% интродуцированные сорта. В результате исследований выявлены формы с наиболее высокими показателями.

Цель работы

Процент выращиваемых местных сортов (33,3%) и впервые обнаруженных форм (50%) преобладает над процентом интродуцированных сортов (16,7%). Путем наблюдений выявлено, что биологические и помологические особенности выращиваемых на территории края сортов черешни меняются в зависимости от их происхождения и эволюции. Поэтому изучение и оценка сортов и форм с высокими показателями является актуальным вопросом.

Классификация вишня отмечена в работах многих исследователей [1, 3, 12]. Плоды с мякотью красного и тёмно-красного цвета с кисловатым привкусом собраны в группу морель, розовые и светло-красные плоды со слабым кислым привкусом собраны в группу аморель. В целом, 62,5% сортов и форм принадлежат к группе морель, 37,5% к группе аморель. 75% местных сортов вишни собрано в группу морель, 25% в группу аморель.

Материалы и методы

В исследовании в качестве материала взяты сорта и формы, принадлежащие к группам морель и аморель. Полевые и экспедиционные исследования производились в стационарных и камерально-лабораторных условиях. Во время экспедиций на основе собранных материалов формы выбранных сортов, а также три измерения, цвет, масса, вкус (по 5-ти бальной системе) и т.д. заносились в специальный лист “Помологическое описание фруктов”. Биологические, помологические показатели, а также фенологические особенности сортов и форм обрабатывались в соответствии с общепринятыми в плодоводстве программами и методиками (“Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ” [2], “Методические рекомендации по производственному сортоиспытанию косточковых плодовых культур” [4], “Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями” [11], “Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур” [7], “Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур” [9], “Помология” [8], “Плодоводство” [3]). Количество сахара в плодах определяется методом Бертрана, а кислотность методом титрования [5, 6].

Результаты

Выявлено, что при соответствующих метеорологических условиях в Нахчыванской АР фаза цветения вишни начинается в апреле. Во время исследований путём наблюдений за периодом цветения сортов и форм, и созревания плода выявлена связь между цветением генотипа и климатическими условиями. Исследования показали, что у форм с ранним цветением созревание происходит не всегда рано, то есть это не генетическая особенность. В связи с эволюционным формированием плодовых культур вишни в резко континентальных зонах, цветение у них происходит с отрывом друг от друга в несколько дней (эшелонами), в соответствии с местом расположения генеративной почки на побеге и местонахождением дерева. Несмотря на то, что ранней весной заморозки могут поражать раскрывшиеся цветки, они не могут повредить цветки, находящиеся еще в фазе бутонизации, именно это свойство дает возможность им давать урожай каждый год, хотя и в небольшом количестве. В результате наблюдений, проведенных в стационарных пунктах, выяснилось, что на территории края сроки созревания сортов соответствуют свойствам генетических групп, то есть скороспелый сорт везде созревает раньше других. Это доказывает, что срок созревания форм и сортов в отличие от других особенностей является наиболее зависимым от генотипа.

Выращиваемые сорта и формы вишни сгруппированы по сроку созревания. Выявлено, что 20,8% исследуемых сортов и формы вишни относятся к скороспелым, 66,7% к среднеспелым, 12,5% к позднеспелым группам. Самый высокий показатель у среднеспелых форм группы морель (83%). Среднеспелые сорта группы морель (67%) в процентном соотношении преобладают над среднеспелыми сортами группы аморель (33%). Скороспелые

сорта группы аморель (34%; 33%) составляют большинство, нежели скороспелые сорта и формы группы морель.

Таблица

Основные технико-химические показатели форм вишни
по классификационным группам

Показатели	Морель		Аморель	
	сорта	формы	сорта	формы
Самый большой поперечный срез плода (мм)	17,3-22,0	18,5-26,2	18,5-22,4	16,5-21,5
Средняя масса плода (г)	4,5-6,0	3,3-6,85	5,1-5,5	2,63-4,8
Средняя масса косточки (г)	0,35-0,55	0,32-0,61	0,39-0,54	0,25-0,49
Соотношение косточки плода (%)	7,2-11,8	6,8-9,7	7,1-9,8	8,5-14,0
Соотношения мякоти (%)	88,2-92,8	90,3-93,2	90,2-92,9	86,0-91,5
Сахаристость плода (%)	10,3-13,8	9,6-12,9	10,6-13,6	9,8-11,6
Кислотность (%)	1,2-2,8	1,5-2,3	0,9-1,3	1,2-2,3
Дегустационная оценка (баллы)	3,5-4,5	3,5-5	4-4,5	3,5-5

Среди исследуемых сортов и форм в группе морель преобладают плоды с круглой формой (54,5%), чем в группе аморель (45,8%). По цвету плодов преобладают плоды с тёмно-красной окраской, из них 63,7% состоят в группе морель. Как видно из таблицы, у форм, принадлежащих группе морель, диаметр поперечного среза отличается от других и составляет 18,5-26,2 мм. Среди сортов и форм самый высокий показатель у формы Нюс-Нюс-5 (26,2 мм), принадлежащей группе морель. Во время исследований выяснилось, что за исключением формы Нюс-Нюс-5 среди всех форм наибольший диаметр поперечного среза плода наблюдается у формы Даста-6 (21,5 г), находящегося в группе аморель. В сравнении с группой аморель, в группе морель у 60% сортов и форм диаметр поперечного среза больше 20 мм.

Как видно из таблицы, в группе аморель средняя масса плода колеблется от 5,1-5,5 г, в группе морель плоды со средней массой выше 5,0 г составляют 66,7%. Самый высокий показатель у сорта Пайыз-1 (6,85 г), находящегося в группе морель. По средней массе плода местные сорта вишни группы морель превосходят интродуцированные сорта. В результате анализов выяснилось, что у 50,0% сортов и форм плодов средняя масса превышает 5,0 г.

Несмотря на то, что самая низкая масса косточки (0,25-0,49 г) наблюдается у форм группы аморель, у форм группы морель соотношение косточки к мякоти самое низкое (6,8-9,7%). В этом плане самая низкая средняя масса косточек наблюдается у формы Нахчыван-4 (0,25 г), самое низкое процентное соотношение у формы Булган-2 (6,8%), принадлежащих группе морель. В целом, у 40% сортов и форм группы морель процентное содержание косточки достигает 8%, группы аморель – 22,2%, это в свою очередь положительно влияет на процентное содержание мякоти. Как видно из таблицы, самое высокое содержание мякоти (90,3-93,2%) наблюдается у форм группы морель. Среди них форма Булган-2 (93,2%) отличается самым высоким показателем. У 73,3% сортов и форм группы морель и у 33,3 % группы аморель процентное содержание мякоти выше 91 %.

Как видно из таблицы, у сортов сахаристость выше, чем у соответствующих форм. Самая высокая сахаристость в группе морель наблюдается у сорта Кюлюс гиянары (13,8%), в группе аморель у сорта Дырныс гиянары (13,6%). У форм вишни самая высокая сахаристость наблюдается у форм Нюс-Нюс-5 (12,9%). Выявлено, что у 66,7% сортов и форм группы морель и у 44,4% сортов и форм группы аморель сахаристость выше 11%. У форм группы морель Коланы-2 (11,2%), Ордубад-2 (11,3%) и Пайыз-1 (11,0%) сахаристость выше, чем у сортов Подбел, Ордубад гиянары и Зейнеддин гиянары. Во время анализов выявлено, что сахаристость скороспелых сортов и форм ниже, чем у среднеспелых и позднеспелых сортов и форм.

Кислотность сортов и форм группы морель меняется в интервале 1,2-2,8%, группы аморель 0,9-2,3%. У сортов группы морель выявлена наиболее высокая кислотность. Так,

самая высокая кислотность обнаружена у сорта группы морель Андамидж гилянры (2,8%). В группе аморель самая низкая кислотность у сорта Ордубад гилянры (0,9%). За исключением формы Нахчыван-4 (2,3%), у других сортов и форм группы аморель кислотность ниже 2%.

Во время дегустации в группе морель формы Нюс-Нюс-5, Булган-2, Пайыз-1, в группе аморель Гарачуг-2 оценены наиболее высокими баллами (5 баллов). 53,3% сортов и форм группы морель, 55,5 % группы аморель получили более. В результате анализов выявлено, что у 80% местных сортов и форм оценка дегустации оказалась выше 4 баллов. По классификационным группам 66,7% исследуемых форм получили более высокие баллы, чем сорта, к которым они принадлежат.

Выводы

1. Таким образом, из выращиваемых на территории Нахчыванской Автономной Республики сортов и форм вишни, для посадки промышленных садов Пайыз-1, Нюс-Нюс-5, Булган-2, Гарачуг-2, Ордубад-2, Даста-6 по биологических и помологических показателям считаются наиболее перспективными.

2. Выявление сортов и форм групп морель и аморель с высокими показателями привлечены к селекционным исследованиям и предложены для посадки промышленно важных садов.

Список литературы

1. Алиев Д.М. Общее плодоводство. Кировобад. АСХИ, 1974, 148 с.
2. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: Сибирское отделение идв-во "Наука", 1974, 155 с.
3. Гасанов З.М., Алиев Д.М. Плодоводство (учебник). Баку: МБМ, 2011, с. 520
4. Методические рекомендации по производственному сортоиспытанию косточковых плодовых культур / Сос. Косых С.А. Ялта: Государственный Никитский ботанический сад, 1984, 38 с.
5. Методы биохимического исследования растений / Под ред. А.М.Ермакова. Л.: Агропромиздат, 1987, 430 с.
6. Плешков Б.П. Практикум по биохимии растений. М.: Колос, 1976, 256 с.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. (Под общей редакцией академика РАСХН Е. Н. Седова и доктора сельскохозяйственных наук Т. П. Огольцовой.). Орел: Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1999, С. 608.
8. Помология. Т.3. Косточковые породы. Смирненко Л.П. Киев: Урожай, 1973, 422 с.
9. Самигуллина, Н.С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур: Учеб. Изд. Мичуринск: Мич ГАУ, 2006, 197 с.
10. Тагиев Т.М. Морфо-биологические свойства ценных плодовых сортов Нахчыванской АССР // Научные труды Нахчыванской Комплексной Зональной Опытной Станции, IV выпуск. Баку: Коммунист, 1969, с. 33-48
11. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями (методические рекомендации) / Под ред. Карпечука Г.К. и Мельника А.В. Уман: Уман с.-х. ин-т., 1987, 115 с.
12. <http://www.floraprice.ru/articles/sad/o-samoplodnosti-vishni.html>

УДК: 633:631.52

Новые технологии в селекции овощных культур: использование и результаты
Ирина Тимофеевна Балашова., Виктор Фёдорович Пивоваров*, Сергей Михайлович
Сирота**

*ФГБНУ Федеральный научный центр овощеводства РАН, г.Одинцово, Российская Федерация