

ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ ИРГИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Степанова А.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А., Степанова Д.В., Мячикова Н.И.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 г. Белгород, ул. Победы 85 sorokopudov@bsu.edu.ru

В настоящее время актуально встала проблема изучения новых видов растений, обладающих ценным набором полезных свойств и адаптированных к климатическим условиям Белгородской области. Локальные изменения климата, выражающиеся в отдельные годы в резких похолоданиях зимой и экстремально высокой температуре в летнее время, обуславливает необходимость расширения сортимента культурных растений, устойчивых к неблагоприятным условиям среды. Высокая морозостойкость, зимостойкость, малая требовательность к почве и к условиям климата, ежегодная обильная урожайность, замечательные вкусовые, лечебные достоинства плодов, устойчивость к болезням и вредителям – все это делает иргу одной из самых ценных культур, особенно для регионов России с суровым климатом, где ощущается постоянная нехватка витаминов. В результате изучения генофонда ирги выделены отборная форма А - 1.1 ирги ольхолистной и отборная форма А – 1.2 ирги обильноцветущей с комплексом хозяйственно-ценных признаков.

Ключевые слова: ирга, отборная форма, урожайность.

PROSPECTS OF SELECTION OF THE MESPILUS IN THE BELGOROD REGION

Stepanova A.V., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A., Stepanova D.V., Myachikova N.I.

Belgorod state universitet, Belgorod

Currently topical problem of study of new types of plants that have a valuable set of useful properties and adapted to climatic conditions in the Belgorod region. Local climate changes, which are expressed in some years in the sudden cold snaps in winter and extremely high temperature in summer, makes it necessary to expand the assortment of cultural plants resistant to adverse environmental conditions. High frost resistance, frost-resistance, low requirements to soil and climate conditions, annual abundant yield, great gustatory, therapeutic advantages of fruits, resistance to diseases and insects - all this makes ирга one of the most valuable crops, especially, for Russian regions with severe climate, where there is a constant shortage of vitamins. As a result of studying of a gene pool of a the perfect form A - 1.1 *Amelanchier alnifolia* and a mespilus the perfect form A - 1.2 *Amelanchier florida* with a complex of economic and valuable signs is allocated.

Keywords: mespilus, perfect form, productivity.

Введение

В настоящее время, на нашей планете существует большое количество видов растений, которые, вследствие биологических особенностей, могут быть использованы в пищевом рационе человека. Но большинство из этих видов расположено в зоне тропиков и субтропиков, что делает практически невозможным их выращивание в незащищенной культуре садов ЦЧР. Однако, и во флоре России существует широкое разнообразие дикорастущих форм растений, плоды которых съедобны и содержат комплекс биологически активных веществ. Значительная доля сортимента садов России представлена именно такими растениями. Интродукция и изучение новых, нетрадиционных для садоводства видов растений, были направлены на привлечение в культуру крупноплодных, высокоурожайных, хорошо известных человеку растений. Именно поэтому первыми были введены в культуру яблоня, груша, вишня, смородина, малина. Но, к сожалению, указанные культуры не могут в

полной степени обеспечить человека необходимыми биологически активными веществами, вот почему на рубеже XX-XXI вв. возрос интерес к культурам нетрадиционного плана, которые известны узкому кругу людей, любителям дикой природы, естественных насаждений. Именно благодаря им получили распространение облепиха, калина, рябина, жимолость, ирга. Эти культуры, характеризуясь высокими лечебно-диетическими качествами плодов, способствуют разнообразию пищевого рациона. В качестве пищевого растения ирга используется очень давно, в Северной Америке, её возделывали еще во времена индейцев. В Сибири собирают плоды в дикорастущих зарослях. Очень любят иргу дети, иногда её называют «детской ягодой», за необычайно приятный сладкий вкус [1].

Из ирги, как свежей, так и переработанной получают вкусные: варенье, желе, джем, пастила, компот, а также великолепные соки и вина, для большего выхода сока из плодов, их необходимо выдержать 2-3 дня в прохладном помещении. Обычно из килограмма плодов получается около 800 мл сока [2-3]. В данный момент в России промышленное значение ирги невелико. Что касается Канады, то там плантации её составляют свыше 200 гектаров и эта площадь продолжает увеличиваться [4].

Методика исследования

Исследования проводили на коллекционном участке Ботанического сада Белгородского национального исследовательского университета. Коллекция ирги заложена в 2003-2004 гг. двухлетними саженцами, привезенными из Харьковского Ботанического сада, которая представлена видами, интродуцированными из различных эколого-географических зон и произрастающими в богарных условиях.

Объектами исследований являлись некоторые виды рода *Amelanchier*: *Amelanchier ovalis* Medik.; *Amelanchier alnifolia* Nutt(№1); *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch; *Amelanchier alnifolia* Nutt (№2); *Amelanchier laevis* Wieg.

Исследования проводились согласно общепринятым методикам: Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [5], Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур [6].

Урожайность определяли путем взвешивания общей массы плодов с 1 куста [7].

Экспериментальные данные обрабатывались методом дисперсионного анализа с использованием программного обеспечения EXCEL (Microsoft Office 2003).

Результаты и обсуждение

За время работы из генофонда видов ирги выделены отборные формы.

Отборная форма А - 1.1. ирга ольхолистная. Куст среднерослый, раскидистый, яйцевидной формы. Побеги длинные. Старые побеги темно-коричневые.

Листья средние, светло-зеленые. Плодовая кисть длинная (8,2 см), ягоды в кисти располагаются густо. Цветки крупные, с кремовой окраской. Цветение наблюдается 07.05 – 13.05. Ягоды крупные (1,1 –1,3), овальной формы, темно-синего цвета. Кожица средняя, без опушения, отрыв ягод сухой, легкий. Семян мало. Вкус сладкий, нежный, с пряным ароматом, что придает особую пикантность ягодам и продуктам переработки. В ягодах содержится 13,4% сахаров, 0,41% органической кислоты, 46,57 мг% витамина С, 497,83 мг% антоцианов, 16,98% сухих веществ.

Отборная форма А – 1.1. не поражается болезнями и вредителями. Урожайность в среднем 4,5 кг/куст в условиях богары. Хорошо размножается семенами. Имеет высокую зимостойкость.



Рис.1 Цветение отборной формы А – 1.1 *Amelanchier alnifolia* Nutt. Бот сад НИУ «БелГУ», 2013 г.



Рис.2. Цветение отборной формы А – 1.2. ирги обильноцветущей

Бот сад НИУ «БелГУ», 2013 г.

Отборная форма А – 1.2 ирги обильноцветущей. Куст среднерослый, средней плотности, полураскидистый. Побеги длинные. Старые побеги темно-коричневые. Время распускания почек раннее. Соцветий много, цветение 02.05-09.05.2013 г. Цветок крупный. Лист среднего размера. Время массового созревания ягод очень раннее. Ягода крупная, округлой формы; окраска синевато-черная.

В ягодах содержится 12,6% сахаров, 0,44% органической кислоты, 44,53 мг% витамина С, 598,64 мг% антоцианов, 17,56% сухих веществ.

Проведена оценка урожайности видов рода *Amelanchier* Medik. произрастающих в коллекционном фонде Ботанического сада. Выделены наиболее перспективные виды по данному признаку, которые будут рекомендованы для использования в питомниководческих хозяйствах и являться наиболее ценными для пищевой промышленности (табл.1).

Таблица 1

Урожайность некоторых видов рода *Amelanchier* Medik.

№ п/п	Год	Урожайность		Масса ягоды, г		
		кг/куст	т/га	средняя	максимальная	Коэффициент вариации, V, %
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch.						

1	2012	3,9	8,1	1,11	1,37	8,5
2	2013	4,3	8,5	1,09	1,27	10,7
<i>Amelanchier alnifolia</i> Nutt.(№1)						
3	2012	3,7	7,4	0,82	1,12	11,7
4	2013	4,1	8,2	0,87	1,14	12,6
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik.						
5	2012	3,1	6,4	0,63	0,95	8,5
6	2013	3,5	7,2	0,59	1,03	7,1
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.						
7	2012	2,5	5,1	0,64	0,92	13,2
8	2013	2,9	5,7	0,71	0,87	18,3
<i>Amelanchier sanguinea.</i> (Pursh.)						
9	2012	4,9	9,9	0,97	1,34	12,4
10	2013	5,2	10,4	0,88	1,27	7,9
<i>Amelanchier florida</i> Lindl.						
11	2012	5,1	10,2	0,81	0,97	4,8
12	2013	5,7	10,9	0,83	0,95	7,2
<i>Amelanchier laevis</i> Wieg						
13	2012	3,4	6,9	0,68	0,78	7,6
14	2013	3,5	6,7	0,63	0,83	20,1
<i>Amelanchier alnifolia</i> Nutt. (№2)						
15	2012	5,7	11,6	0,51	0,68	15,7
16	2013	6,1	12,4	0,61	0,72	19,3

Проведенный анализ урожайности видов ирги в 2012-2013 гг. показывает стабильную ее прибавку. В среднем прибавка урожая в зависимости от вида ирги составила 0,367 кг. С каждым годом происходит увеличение среднемесячных весенне-летних температур и уменьшается количество выпавших осадков, но эти факторы не влияют на урожайность изученных видов ирги, т.к. они все проявляют высокую засухоустойчивость.

Наиболее интенсивное нарастание урожайности отмечено у ирги кроваво-красной (0,7 кг/куст), ирги обильноцветущей (0,6 кг/куст). Наименьшее нарастание урожайности у ирги гладкой (0,1 кг/куст).

Средняя масса ягоды по видам ирги в период 2012-2013 гг. варьировала от 0,58 г (*Amelanchier alnifolia* Nutt. 2) до 1,11 г (*Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch.) (табл.1). Максимальная масса ягоды была у *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch. и *Amelanchier sanguinea* (Pursh.) составила 1,37 г и 1,34 г соответственно.

Созревают плоды в кисти неодновременно, но вместе с тем первые созревшие плоды остаются в кистях и не осыпаются до полного вызревания остальных, что позволяет собирать их в один срок (Наджафарова Д.Н., 2001).

Созревшие плоды при надавливании выделяют розовый, кисловато-сладкий сок.

Выводы

1. На основании проведенных исследований выделены две отборных формы ирги: А 1-1 (ирга ольхолистная) и А1-2 (ирга обильноцветущая) с комплексом хозяйственно – ценных признаков.
2. Наиболее интенсивное нарастание урожайности отмечено у ирги кроваво-красной (0,7 кг/куст), ирги обильноцветущей (0,6 кг/куст). Наименьшее нарастание урожайности у ирги гладкой (0,1 кг/куст).

Список литературы

1. Жидехина Т.В. Особенности формирования урожая у *Amelanchier Medic* в условиях ЦЧР / Т.В. Жидехина // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы V Междунар. симпоз. М., 2003.- Т.2:-С. 51-541
2. Иванова В.Ф. Интродукция и изучение ирги в Красноярске / В.Ф. Иванова // Проблемы производства и переработки малораспространенных плодовых и ягодных культур: тез. докл. науч. произв. конф. - Минск, 1996. - С.45-47.
3. Куминов Е.П. Нетрадиционные садовые культуры / Е.П. Куминов. – Мичуринск, 2003. – 357 с.
4. Леонченко В.Г. Пищевая и биологическая ценность плодов нетрадиционных садовых растений / В.Г. Леонченко, Е.В. Жбанова // Состояние и перспективы развития нетрадиционных садовых культур. – Воронеж, 2003. – С. 202 – 207.
5. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е. Н. Седова. – Орел: Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1995. – 502 с.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел: Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1999. – 608 с.
7. Прусс А.Г. Ирга как исходный материал для селекции и методика ее гибридизации / А.Г. Прусс // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. – 1936. – Сер. 8. № 5. – С. 53 – 102.

Рецензенты:

Ткаченко И.К., д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры анатомии и физиологии живых организмов Биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород.

Лазарев А.В., д.б.н., доцент, профессор кафедры биотехнологии и микробиологии Биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород.