

го вмешательства, прост в исполнении и может проводиться в полевых условиях. Все компоненты доступны. Доза для надежного склерозирования канатика составляет 5-7 мл препарата.

Библиографический список

1. Акатов, В.А. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных [Текст] /В.А. Акатов. – М. Колос, 1973. – С 312.

2. Березин, И.В. Иммуобилизованные ферменты [Текст]: сборник /под ред. И.В. Березина, В.К. Антонова, К. Мартинака. –

М.:Изд-во МГУ, 1976.

3. Васильев, Р.А. Хирургические способы подготовки самцов-пробников [Текст] /Р.А. Васильев. – Ростовский СХИ, 1976.

4. Патент на изобретение № 2568364 Российская Федерация, МПК А61В17/12. Способ для кастрации самцов сельскохозяйственных животных [Текст]: Зюбин И.Н., Гомбоев Б.Н., Гармаев Б.Ц.; заявитель и патентообладатель ГНУ Научно-исследовательский институт ветеринарии Восточной Сибири Россельхозакадемии. – № 2014126035/14; заявл.26.06.14; опубл. 20.11.15, Бюл. № 32. – 10 с.

УДК 634.741.634.745.634.18

Н.К. Гусева^{1,2}, Ю.М. Батуева¹

¹ФГБНУ Бурятский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Улан-Удэ

²ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова», Улан-Удэ

НЕТРАДИЦИОННЫЕ САДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУРЯТИИ

Ключевые слова: жимолость, калина, ирга, арония черноплодная, сортоизучение, зимостойкость, урожайность, качество плодов и ягод, нетрадиционные культуры, Бурятия.

В Сибири надежной опорой садоводства являются ягодные и нетрадиционные садовые культуры, интродуцированные или выделенные среди местной дикорастущей флоры. На протяжении тысячелетий эти формы выработали высокую устойчивость к неблагоприятным факторам среды, которую хранят в своей геноме. Нетрадиционные культуры – ирга, жимолость, арония черноплодная, калина, барбарис, лимонник китайский, актинидия, боярышник, черемуха, шиповник, голубика, брусника, клюква – содержат антиоксиданты, которые связывают и выводят из организма соли тяжелых металлов и токсины. Они относятся к группе растений, которые еще довольно редко встречаются в садах Бурятии, но обладают по сравнению с традиционными садовыми культурами высоким содержанием в плодах биологически активных веществ и других хозяйственно-ценных признаков.

N. Guseva^{1,2}, Yu. Batueva¹

¹FSBRI "Buryat Research Institute of Agriculture", Ulan-Ude

²FSBEI HE "Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude

NON-TRADITIONAL HORTICULTURAL CROPS AND THEIR USE PROSPECTS IN BURYATIA

Keywords: honeysuckle, arrow-wood, serviceberry, black chokeberry, varieties study, winter hardiness, yield, quality of fruits and berries, non-traditional crops, Buryatia.

In Siberia berry and non-traditional horticultural crops introduced or domesticated from local wild flora are a reliable support for gardening. For thousands of years these plants have developed

high resistance to severe environmental conditions and have stored it in their genome. Non-traditional crops – serviceberry, honeysuckle, black chokeberry, arrow-wood, barberry, magnolia-vine, actinidia, hawthorn, bird cherry, dog rose, blueberry, lingberry, and cranberry – contain antioxidants, which bind and excrete heavy metals and toxins. They belong to the group of plants that is still quite rare in gardens of Buryatia, but comparing with traditional horticultural crops have a higher content of bioactive substances and other agronomic features in their fruit.

Введение. В Сибири надежной опорой садоводства являются ягодные и нетрадиционные садовые культуры, интродуцированные или выделенные среди местной дикорастущей флоры. На протяжении тысячелетий эти формы вырабатывали высокую устойчивость к неблагоприятным факторам местного климата, которую хранят в своей геноме. Нетрадиционные культуры – ирга, жимолость, арония черноплодная, калина, барбарис, лимонник китайский, актинидия, боярышник, черемуха, шиповник, голубика, брусника, клюква – содержат антиоксиданты, которые связывают и выводят из организма соли тяжелых металлов и токсины. Они относятся к группе растений, которые еще редко встречаются в садах Бурятии, но обладают по сравнению с традиционными садовыми культурами высоким содержанием в плодах биологически активных веществ и других хозяйственно-ценных признаков. Наличие комплекса биологически активных веществ в плодах и ягодах нетрадиционных культур обеспечивает их лечебное действие в профилактике устойчивости к различным заболеваниям.

Условия и методы исследования. Исследования проводились в коллекционном саду Бурятского НИИСХ в типичных почвенно-климатических условиях сухостепной зоны Бурятии. Участки сортоиспытания были заложены трехлетними корнесобственными саженцами ирги, аронии черноплодной, калины, жимолости. Схема посадки 4 x 2-2,5 м. Учеты и наблюдения выполнялись в соответствии с общепринятыми в садоводстве методиками [2].

Результаты исследований и их обсуждения. В качестве пищевого растения ирга впервые введена в культуру в XVI веке в Англии, затем в Голландии. В Сибири ирга впервые была высажена в

1910 г. в Минусинске Енисейской губернии пионером сибирского садоводства И.П. Бедро. Он отметил высокую зимостойкость, урожайность и десертный вкус плодов и рекомендовал выращивать ее по всей Сибири. В Забайкалье ирга колосистая (*Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch.) была завезена в 1951 г., ирга обильноцветущая (*A. florida* (Lindl.) – в 1966 г. [4]. По результатам сортоиспытания была выявлена её довольно высокая зимостойкость в условиях Бурятии, относительная засухоустойчивость и ежегодное плодоношение. Ирга переносит зимние понижения температуры до -52 °С, при этом древесина подмерзает незначительно. В суровые зимы подмерзают концы однолетних приростов, плодовые почки [3]. Не страшны ирге и возвратные заморозки до -5-7°С. Ирга неприхотлива к условиям произрастания, малотребовательна к почвам, однако не переносит заболоченных мест с близким стоянием грунтовых вод. Вегетация у ирги начинается 13-18 мая в зависимости от погодных условий, цветение проходит с 1 по 17 июня и совпадает с началом роста побегов. Плоды созревают с 28 июля по 20 августа. Ирга рано вступает в плодоношение. При посадке корневой поросли сбор урожая проводят на 2-3 год, сеянцы вступают в плодоношение на 4-5 год. Максимальное плодоношение достигается к 10-летнему возрасту и с отдельных кустов можно собрать по 18-20 кг. Ирга плодоносит на годичных приростах, и длина последних служит показателем будущего урожая. Плоды ирги созревают неодновременно. Однако сбор урожая можно провести за 1 прием, потому что первые зрелые плоды не осыпаются до полного созревания последних в кисти. Собранные плоды хорошо сохраняются в течение недели в прохладном помещении. При этом увеличивается вы-

ход сока до 70 %. Плоды ирги можно замораживать, сушить, консервировать. Они являются отличным сырьем для приготовления домашнего вина, варенья, компота, желе, повидла. В соках, компотах и вареньях иргу используют в смеси с другими ягодами и фруктами. Сушеные плоды по вкусу напоминают изюм. Ирга обладает вяжущим, антисептическим, поливитаминным, ранозаживляющим, противовоспалительным, общеукрепляющим действием. Отвары плодов и листьев широко используются в народной медицине. Ирга обладает высокой самоплодностью и является хорошим медоносом. В условиях Бурятии болезней и вредителей у ирги не наблюдалось. Хотя возникают проблемы с сохранением урожая от птиц, которые при созревании поедают сладкие плоды и семена. Ирга сравнительно засухоустойчива. За вегетацию проводят 7-12 поливов. Для лучшего роста, особенно на бедных почвах, на третий год после посадки растений вносят органические и минеральные удобрения. Надземная часть куста в течение 8-10 лет не нуждается в уходе, проводят лишь санитарную обрезку поломанных и излишних стволиков. Далее ежегодно применяют периодическую омолаживающую обрезку. Ирга размножается корневой порослью, зелеными и корневыми черенками и семенами.

Нетрадиционная садовая культура рябина черноплодная относится к группе растений, еще довольно редко встречающихся в любительских садах Бурятии. Современное ботаническое название рябины черноплодной – арония черноплодная (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott). Родом она из восточных районов Северной Америки. В Россию была завезена в 1834 году как декоративное растение. Впервые как плодовая культура она использована И.В. Мичуриным в селекционной работе и рекомендована им для северных районов страны и Сибири. В Бурятии сортоизучением и размножением аронии черноплодной начали заниматься с 1961 года [4]. Черноплодная рябина светолюбивая и теплолюбивая

культура. В условиях Забайкалья отмечена её недостаточная зимостойкость. В обычные по морозности зимы подмерзают плодовые почки и однолетний прирост. В малоснежные и суровые зимы подмерзают многолетние ветви, часто даже у пригнутых к земле ветвей имеются повреждения древесины и сердцевины, корни повреждаются при понижении температуры почвы до -11°C , поэтому возделывание её в Бурятии возможно только с укрытием на зиму. Арония неприхотлива к почвенным условиям, однако не выносит заболоченных и засоленных участков. Вегетация у аронии черноплодной начинается 16-20 мая, цветет в условиях Бурятии во второй декаде июня, плоды созревают 10-15 сентября. Плоды аронии черноплодной сочные, кисло-сладкие с терпкостью, пригодны для употребления в свежем виде, консервирования, замораживания и сушки. Они являются отличным сырьем для приготовления варенья, джема, желе, повидла, натурального сока, компота, безалкогольных напитков. По содержанию в плодах витамина Р (до 4970 мг/100 г) арония черноплодная превосходит большинство плодовых и ягодных культур. По этому показателю она превосходит смородину черную и мелкоплодную яблоню в 10 раз. Плоды её богаты йодом, который регулирует деятельность щитовидной железы. Арония черноплодная – самоплодная культура, отличается ранним и ежегодным плодоношением. Корнесобственные саженцы вступают в плодоношение на второй год после посадки, сбор урожая с сеянцев проводят на третий-четвертый год. В пору полного плодоношения средняя урожайность с куста составляет 8-10 кг, максимальная – 15 кг [3]. Продуктивный период аронии черноплодной достигает 18-20 лет. Продолжительность жизни отдельных стволиков, как правило, не превышает 8-9 лет. Арония черноплодная – влаголюбивая культура. Поверхностная корневая система позволяет ей расти на участках с близким расположением грунтовых вод. В условиях засушливого климата Бурятии при выращивании аронии особое внимание

необходимо уделять поливам. Недостаток влаги в почве в первые годы жизни растений ослабляет рост и затягивает сроки вступления в плодоношение, в более старшем возрасте – снижает продуктивность и качество плодов. Высокая побегопроизводительная способность приводит к загущению кустов и снижению урожайности. При обрезке удаляют все старые малопродуктивные побеги, слабо растущие ветви, проводят прореживание куста с таким расчетом, чтобы в кусте оставалось не более 50 ветвей. Для сохранения высокой продуктивности аронии кусты необходимо систематически обрезать, начиная с 9-летнего возраста. В условиях Бурятии арония не поражается вредителями и болезнями. Размножается семенами, вертикальными и горизонтальными отводками, корневыми отпрысками, делением куста, одревесневшими и зелеными черенками.

Не менее интересная работа в саду – введение в культуру новой породы калины. Во флоре Бурятии калина не произрастает и она была завезена в 1966 году с Алтайской станции садоводства. Интродуцировано три вида: калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.), бурейская (*V. burejaeticum* Regel et Herd), Саржен-та (*V. sargentii* Koehne) и одна садовая форма. Естественно растет калина по всей Европе, в Западной Сибири до Саян, на Алтае, в Средней Азии. По результатам испытаний калина обыкновенная в условиях Бурятии зимостойкая, подмерзают в зимнее время лишь частично концы однолетнего прироста (4-5 см). Величина годичного прироста: средняя – 22 см, максимальная – 60 см. Высота 10-12-летних кустов – 2,3-2,6 м [3]. Калина обыкновенная незасухоустойчива, для ее нормального роста и развития требуется обильный полив. Начало распускания почек – 24 мая, начало цветения – 20 июня, продолжительность цветения – 15 дней. Созревание плодов – 22 августа, окончание роста побегов – 21 июля. Начало листопада – 17 сентября, конец листопада – 28 сентября. Первое цветение – на 7-й год жизни. С учетом позднего начала пло-

доношения оптимальным сроком эксплуатации можно считать 15 лет. Калина обыкновенная ценится как пищевая, сырьевая, лекарственная, декоративная культура. Плоды содержат 7,8-10,5% сахаров, 1,9% органических кислот, до 0,92% пектиновых веществ, дубильных веществ – 3 %, витамина С – более 100 мг/100г, Р-активных соединений – 700-1000 мг/100 г, ценных минеральных веществ, в т. ч. железа – более 5мг/100г. Основное же достоинство калины заключается в содержании в плодах, листьях, коре гликозида вибурнина, лечебное значение которого в успокаивающем действии на организм и предупреждении кровоизлияния. Кора является незаменимым лекарственным сырьем для получения препаратов кровоостанавливающего и кардиотонического действия. В семенах содержится до 21% жирных масел. В пищевой промышленности плоды калины используются для приготовления желе, соков, получения растительного пищевого красителя. В настоящее время в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко создано 7 сортов с улучшенным вкусом, с комплексом хозяйственно-ценных признаков (Вигоровская, Жолобовская, Зарница, Союзга, Таежные рубины, Ульгень, Шукшинская). Данные сорта адаптированы к климатическим условиям Забайкалья. Калину размножают порослью, отводками, зелеными черенками. Долговечный, зимостойкий, красивый в цветении и плодоношении кустарник может быть использован в озеленении, для одиночных, групповых и рядовых посадок на улицах, в парках, скверах городов, поселков республики, но с обязательным хорошим поливом [4].

С 1988 г. широкое распространение в Бурятии приобретает новая нетрадиционная культура – жимолость синяя (*Lonicera caerulea* L.). Для садоводства Бурятии представляют интерес жимолость съедобная или жимолость Турчанинова (*L. edulis* Turcz.), камчатская (*L. kamtschatica* (Sevast.) Pojark), жимолость алтайская (*L. altaica* Pallas) и Палласа (*L. pallasii* Ledeb.). Жимолость представляет собой кустар-

ник с густой кроной, достигает высоты 1,5-2,0 м. Надземная часть куста состоит из разновозрастных ветвей. Плодовые почки являются смешанными, т.е. дают цветки и побеги. Плодоносит жимолость, в основном, на приростах прошлого года. Но особенностью жимолости в первые годы жизни куста является слабое нарастание надземной части и усиленное развитие корневой системы. Поэтому хозяйственные урожаи начинают получать с 5-6-летних растений. Жимолость – это перекрестноопыляемое растение, сорта ее самообесплодны и в саду следует высаживать 3-5 взаимоопыляемых сортов. По результатам изучения жимолость отличается неприхотливостью, высокой зимостойкостью и скороплодностью. Даже в самые суровые зимы в условиях Бурятии все виды жимолости не подмерзают. Цветение жимолости нередко совпадает с поздними весенними заморозками, но цветки ее имеют повышенную устойчивость к ним и способны переносить температуру до $-7-8^{\circ}\text{C}$. Распускание почек у жимолости начинается в первых числах мая, зацветает 20-21 мая. Цветение продолжается до начала июня. Ягоды созревают через 20-25 дней после цветения, в наших условиях вторая-третья декада июня – исключительное достоинство жимолости. Ягоды сочные, нежные, с приятным вкусом, интенсивным рубиновым соком. Представляют собой ценный продукт питания как в свежем виде, так и в компоте, варенье, соках. Благодаря наличию в ягодах комплекса биологически активных веществ жимолость является ценным пищевым и лечебным продуктом. Ягоды жимолости содержат витамина С (40-100 мг/100 г), витамина Р (294-580 мг/100 г), сахара (5,4-8,0%), кислоты (2,0-3,0%) [3]. Ягоды жимолости издавна применяются в народной медицине при гипертонии как средство, укрепляющее стенки сосудов и снижающее кровяное давление. В садах Бурятии жимолость получила распространение как ранняя,

скороплодная культура. На коллекционном сортоизучении в ФГБНУ Бурятский НИИСХ находятся 43 сортообразца [1]. У садоводов-любителей популярность приобрели сорта: Голубое веретено, Герда, Синяя птица, Лазурная, Берель, Камчадалка, Васюгановская, Синеглазка, районированные по Восточной Сибири.

Введение в культуру новых нетрадиционных растений позволяет создать сады лечебного назначения, дающих разнообразную продукцию повышенного спроса.

Выводы. 1. Ирга в условиях Бурятии является зимостойкой, урожайной, неприхотливой культурой. Плоды её пригодны для употребления в свежем виде и для переработки.

2. Арония черноплодная как богатейший источник витамина «Р» в условиях Бурятии должна выращиваться с укрытием кустов на зиму.

3. Калина в Бурятии не только декоративная, но и ценная садовая культура, обладающая высоким содержанием в плодах биологически активных веществ.

4. В результате изучения жимолости синей выявлены её высокая зимостойкость и скороплодность в условиях Бурятии.

Библиографический список

1. Гусева, Н.К. Сортоизучение жимолости в условиях Бурятии [Текст] / Н.К. Гусева, Н.А. Васильева // Современное садоводство – 2015. – №4. – С. 26-30.

2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [Текст] / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

3. Ширипнимбуева, Б.Ц. Садоводство в Бурятии [Текст] / Б.Ц. Ширипнимбуева, К.А. Арбаков, Н.К. Гусева, Ю.М. Батуева. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2010. – 384 с.

4. Шункова, З.Г. Интродукция деревьев и кустарников в Бурятии [Текст]: монография / З.Г. Шункова. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1979. – 144 с.