ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕЛЕКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА И ПИТОМНИКОВОДСТВА»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ ВСТИСП,
академик РАН
_____ И.М. Куликов
«17» октября 2017 г.

СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА

по поддержанию жизнеспособности и подлинности образцов редких ягодных культур

Москва 2017

Содержание

	стр.
I. ПОДДЕРЖАНИЕ ГЕНОФОНДА РЕДКИХ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ФГБНУ ВСТИСП	3
1. Состав и структура коллекции	4
2. Пополнение генофонда новыми ценными формами растений, сортами и дикорастущими родичами	5
3. Методы и этапы поддержания коллекции редких ягодных культур ФГБНУ ВСТИСП	6
3.1. Уход за взрослыми растениями	6
3.2. Сбор урожая	6
II. ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЙ РЕДКИХ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И ВЫДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ФГБНУ ВСТИСП	7
Изучение по морфологическим и хозяйственно полезным признакам	7
Актинидия	7
Лимонник китайский	8

I. Поддержание, сохранение генофонда редких ягодных культур ФГБНУ ВСТИСП

Поддержание уникальной, крупнейшей в Европе, коллекции актинидии и лимонника необходимо для сохранения генотипов, как уже прошедших в Европейской части России этап стихийной народной селекции, в том числе, созданных оригинальных сортов, так и форм, интродуцированных непосредственно из природных местообитаний на Дальнем Востоке, т.е., окультуренных в первом поколении.

Генетическая коллекция включает образцы-источники хозяйственно ценных признаков, которые используются в настоящее время (продуктивность, зимостойкость, высокое содержание биологически-активных веществ, декоративность растений), будут использованы в селекции в ближайшее время (пригодность для промышленного возделывания, в том числе, механизированной уборки плодов, хранения и переработки), а так же могут быть востребованы в дальнейшем, когда геномы и метаболомы растений будут изучены более полно, и станет актуальным специализированное использование их отдельных составляющих.

Другой важнейшей задачей является сохранение в коллекции генотипов, исчезающих в природных ареалах в связи с деятельностью человека. В нашей коллекции это редкие подвиды и разновидности актинидии *Actinidia kolomikta* (Maxim. ex Rupr.) Maxim., *var.sugawarana* (Koidz) Vorosch.; *Actinidia arguta* (Siebold ex Zucc.) Plansh. ex Miq., *var.giraldii* (Diels) Vorosh.; *var.rubello-fusca* Kolbas.var. n , а так же единственный произрастающий на территории вид лимонника – лимонник китайский *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill

Среди нетрадиционных ягодных культур жимолость – одна из самых популярных среди садоводов северной и умеренной климатической зон России. В Центре генофонда и биоресурсов растений ФГБНУ ВСТИСП в п. Михнево, Московской обл. поддерживается 33 сорта жимолости, которая включает образцы селекции Павловской опытной станции ВИР, Барнаульского НИИСХ, Главного ботанического сада РАН (г. Москва), Челябинской плодоовощной селекционной станции, Бакчарского опорного пункта северного садоводства (Томская обл.), Нижегородского СХИ, селекционеров Ф.К.Тетерева и Л.П. Куминова.

1. Состав и структура коллекции

В настоящее время в Центре генофонда и биоресурсов растений ФГБНУ «Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства» (ФГБНУ ВСТИСП) в п. Михнево, Московской обл. число образцов, сохраняемых в коллекции редких ягодных культур более 200 образцов. В коллекции представлены культуры актинидия, лимонник китайский и жимолость синяя.

Коллекция рода актинидия – *Actinidia Lindley* представлена 4 видами:

- актинидия коломикта – *Actinidia kolomikta (Rupr. ex Maxim.) Maxim.*,
- актинидия аргута *Actinidia arguta (Siebold ex Zucc.) Planch. ex Miq.*, в том числе, подвид джиральда – *Actinidia arguta var. giraldii (Diels) Vorosch.*,
- актинидия полигама – *Actinidia polygama (Siebold ex Zucc.) Maxim.*,
- актинидия пурпурная – *Actinidia purpurea Rehd.*

Первые три вида происходят с Дальнего Востока России, вид актинидия пурпурная интродуцирован из Китая.

Лимонник китайский - *Schisandra chinensis (Turcz.) Baill.*

«Жимолость синяя» - *Lonicera caerulea L.*

В результате изучения генофонда актинидии и лимонника из коллекции выделены сорта-источники ценных признаков:

A. kolomikta:

- по крупности плодов – Памяти Колбасиной, Лакомка, Элла, Вафельная, Фантазия Садов, Приусадебная, Народная;
- по раннеспелости: Виноградная, Прелестная, Услада, Ранняя Заря, Любительская;
- высокого содержания аскорбиновой кислоты – Чемпион, Сорока, Фантазия Садов, Народная, Сладкоежка, Парковая, Праздничная;
- сахаристости ягод: Сластена, Сладкоежка, Сахалинская 6;
- неосыпаемости ягод при созревании: Надежда, Москвичка, Мома, Долговечная;

A. arguta: сладкого вкуса плодов и ароматичности – Илона, Мальвина, Дочь Зеи, Райское Яблочко;

A. arguta var. giraldii: по крупноплодности – Туземка, Иулиания;

A. polygama: со сладким вкусом плодов – Лесная, Желтое Веретено, Перчик, Абрикосовая;

Schisandra chinensis: по крупноплодности – Первенец, Дебют.

«Жимолость синяя» рода *Lonicera L.* подсекции *Caeruleae Rehd.* – голубые жимолости. Из них наиболее известны и широко используются в

селекционной работе жимолость камчатская (*L. kamtschatica Pojark.*) и жимолость съедобная (*L. edulis Turcz. ex Freyn*) с плодами, лишенными горечи, а также жимолость алтайская (*L. altaica Pall.*), жимолость Турчанинова (*L. turczaninowii Pojark.*), жимолость илийская (*L. iliensis* Pojark.).

2. Пополнение генофонда новыми ценными формами, сортами и дикорастущими родичами редких ягодных культур

Привлечение в генофонд новых образцов должно преследовать их дальнейшее селекционное или практическое использование. В первую очередь селекционную ценность представляют доноры и источники ценных биолого-хозяйственных признаков, поэтому сбор и сохранение их является приоритетным направлением в работе. Сбор новых и известных дикорастущих видов на популяционном уровне, а также местного сортимента и новейших селекционных достижений остаются важнейшими в расширении видового и сортового состава генофонда.

Основными способами сбора и пополнения растительного материала ягодных растений являются:

- экспедиционные обследования территорий произрастания родичей ягодных культур в дикорастущем виде;
- посещение научно-исследовательских и селекционных учреждений страны, ближнего и дальнего зарубежья.

Экспедиционные обследования осуществляются с обязательным ведением журнала сборов образцов. Каждый собранный образец регистрируется в этом журнале, имеющем следующие графы:

порядковый номер; название культуры;
сорт, ботанический вид, гибрид;
вид собранного материала (черенки, семена ...);
место сбора (географическое местоположение); фитоценоз;
высота над уровнем моря;
дата сбора;
особые замечания.

Журнал сборов вместе с отчетом о проведенной экспедиции сдается в группу интродукции для присвоения образцам интродукционных номеров.

3. Методы и этапы поддержания коллекций редких ягодных культур ФГБНУ ВСТИСП

3.1. Уход за взрослыми растениями

Ежегодно после схода снега под каждое растение вносится 40 – 80 г комплексного бесхлорного удобрения (кристалин, нитроаммофоска и т.п.). В течение вегетационного сезона проводится 2 – 5 междурядных обработок и окашивание растений в рядах в сочетании с ручной прополкой вокруг каждого растения.

Начиная с третьего года после высадки коллекционных образцов в поле, с середины мая до начала августа или после листопада проводятся санитарные обрезки и формировка растений. Необходимо учитывать, что обрезка актинидии и лимонника весной перед и в период активного сокодвижения невозможна из-за опасности обильного истечения сока и истощения лиан, а при обрезке во второй половине лета происходит массовое пробуждение почек и вторичный рост молодых побегов, которые не успевают вызреть и сильно подмерзают зимой. Поэтому практикуется применение санитарной и формирующей обрезки также и после листопада – с конца сентября до образования устойчивого снежного покрова.

3.2. Сбор урожая

Уборка зрелых плодов жимолости осуществляется в первой декаде июня по мере их созревания.

Сбор плодов актинидии коломикта производится в августе, в момент, когда у конкретного образца полностью созрели и размягчились не более 10% ягод, поскольку данному виду свойственно осыпание зрелых плодов, а так же их очень нежная консистенция, из-за которой они раздавливаются при уборке. Дозаривание их происходит в течение 3 дней при хранении в картонной таре при температуре 18 – 23° С.

Остальные виды актинидии – аргута, полигама, пурпурная, а так же лимонник – созревают в сентябре, не склонны к осыпанию и имеют более плотную кожицу плодов, поэтому пригодны к уборке как полностью вызревших плодов, так и сплошном сбору при созревании единичных плодов, с последующим дозариванием.

II. ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЙ РЕДКИХ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И ВЫДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

1. Изучение по морфологическим и хозяйственно полезным признакам

АКТИНИДИЯ

Вегетативные признаки: общий габитус взрослых растений, жизненная форма; стебель, характерные особенности, окраска и опушенность коры; стебель, особенности сердцевины на срезе, окраска; чечевички на стебле, побегах, их форма, расположение окраска; форма почек на сформировавшемся побеге к окончанию вегетации: терминальная почка и боковые почки на побеге; молодые побеги: окраска, опушенность; листья взрослых растений: величина листовой пластинки, консистенция, толщина, поверхность, окраска, равномерность окраски с верхней и нижней стороны листа, изменение окраски во время вегетации, изогнутость главной жилки листа, вдавленность жилок, опушенность листьев; черешок листа: длина, окраска, характер изгиба, опушенность; форма листовой пластинки; форма основания листа; черешковая выемка; форма верхушки листа; форма края листа.

Признаки соцветия и цветка: длина, окраска и опушеннось цветоноса; число цветков в соцветии; цветок: величина по диаметру, раскрытость цветка во время цветения; чашелистики: окраска, форма, расположение, опушение, осыпание, количество; лепестки: окраска, форма, величина, расположение; тип цветка; окраска пыльников тычинок.

Признаки ягоды: окраска зрелой ягоды: равномерность, однотонность окраски кожицы и мякоти; консистенция кожицы, поверхность ягоды, её опушенность; форма ягоды: по общим очертаниям, по удлинённости – отношению длины ягоды к ширине, по степени сжатости с боковых сторон, отношению ширины ягоды к толщине; основание ягоды: по форме, по наличию воронки; верхушка ягоды по форме, наличию остатков пестиков и вида сохранившихся; относительных размеров сердцевины на продольном срезе; форма сердцевины на поперечном срезе; консистенция сердцевины; окраска сердцевины по отношению к сочной мякоти ягоды; количество семенных камер на поперечном срезе; вкус ягоды после полного созревания; аромат ягоды.

Признаки семян: число семян в 1 ягоде; величина семян по массе 1000 штук семян; окраска семян при полном созревании ягоды; форма семян.

Признаки биологические и хозяйственно-ценные: группа по продолжительности вегетационного периода до начала созревания ягод; группа по устойчивости к зимним повреждениям; группа по устойчивости к поздневесенним заморозкам; группа по засухоустойчивости; группа по

продолжительности роста побегов; группа по устойчивости к болезням и вредителям; направления использования; содержание биологически ценных веществ: аскорбиновой кислоты в ягодах, содержание бета-каротина, содержание сахаров, содержание органических кислот, отношение сахара/сумма органических кислот, содержание биологически-активных веществ, в т.ч. фермента актинидина; качество натурального вина из ягод; качество варений, джемов, компотов из ягод; качество натурального сока из ягод; качество свежих ягод; качество вяленых ягод; качество свежезамороженных ягод при хранении.

ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ

Вегетативные признаки: Общий габитус взрослых растений, жизненная форма; окраска и толщина основного стебля взрослых лиан; наличие корневой поросли; характер ветвления и длина главного стебля (лианы); длина молодых годичных побегов; длина междоузлий; облиственность; величина листа; форма: всего листа, его основания, верхушки, края; наличие опушения листа; окраска листа; длина черешка; изогнутость, окраска и опушенность черешка.

Признаки цветка: длина и окраска цветоножки; крупность цветка; форма, количество, окраска лепестков; пол цветка; андроцей, количество и характер срастания тычинок; гинецей, расположение и количество пестиков.

Признаки плода: длина плода; длина плодоножки; форма плода по общим очертаниям; расположение плодиков на оси плода; компактность расположения плодиков в плоде, по индексу плотности; крупность плодиков; форма и окраска плодиков.

Признаки семени: форма; поверхность семени; масса 1000 семян; окраска семенной кожуры; окраска плодового сока.

Признаки биологические и хозяйственно-ценные: группа по продолжительности вегетационного периода, по срокам созревания плодов; ранняя, средняя, поздняя; устойчивость к вредителям и болезням; направления использования; продуктивность (урожай плодов с одного растения); содержание тонизирующих веществ в плодах и зелёной массе листьев; содержание органических кислот в плодовом соке; содержание аскорбиновой кислоты в плодах.