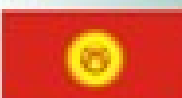
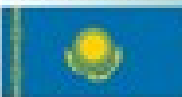




УРОЖАЙ



Проект Bioversity International/UNEP-GEF  
“*In Situ/On farm* сохранение и использование  
агробиоразнообразия (плодовые и их дикие  
сородичи) в Центральной Азии”

И.В.СОЛДАТОВ

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
МЕСТНЫХ/СТАРОДАВНИХ СОРТОВ  
ЯБЛОНИ КЫРГЫЗСТАНА В  
СЕЛЕКЦИОННЫХ РАБОТАХ**

Бишкек-2010

**Проект Bioversity International/UNEP-GEF  
«In Situ/On farm сохранение и использование агробιοразнообразия  
(плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»**

**И.В.Солдатов**

**Рекомендации**

**по использованию местных/стародавних сортов яблони Кыргызстана в  
селекционных работах**

**Бишкек – 2010**

*В данной публикации изложены результаты Регионального проекта «In situ/On farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии». Проект осуществляется в пяти странах – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и координируется Bioversity International при финансовой поддержке Глобального Экологического Фонда (GEF) и технической поддержке Программы Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде (UNEP).*

Настоящие рекомендации составлены к.б.н., с.н.с., заведующим лабораторией биологии плодовых растений И.В. Солдатовым, Ботанический сад им. Э.Гареева Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, под редакцией к.б.н., с.н.с. К.Т. Шалпыкова, Инновационный центр фитотехнологий Национальной Академии Наук Кыргызской Республики; к.б.н., доцента К.Т. Тургунбаева и А.Т. Кульмухамбетовой, Национального координатора проекта по Кыргызстану, в качестве справочного и практического пособия для использования селекционерами научных учреждений, преподавателями и студентами аграрных университетов, работниками лесного хозяйства, фермерами, владельцами крестьянских хозяйств и арендаторами лесных участков, при создании сортов адаптированных к местным природным условиям; посадки садов, лесомелиоративном освоении предгорно-горных земель, из адаптированных к местным условиям местных/стародавних сортов яблони.

**Рецензент:** Байметов К.И., д-р с-х наук, заведующий отделом плодово-ягодных культур и винограда Узбекского Научно-исследовательского института растениеводства

**Контакты для замечаний и предложений:**

Национальный отдел реализации проекта  
Bioversity International/UNEP–GEF  
«In Situ/On farm сохранение и использование  
агробиоразнообразия (плодовые культуры и  
их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»  
(компонент Кыргызстан).

Кыргызский Научно-исследовательский  
институт земледелия  
Адрес: 720027, г. Бишкек,  
ул. Тимура Фрунзе, 73/1  
Тел/Факс: +996 (312) 55-73-05, 55-73-04  
Эл. почта: abd [kyrgyz@mail.ru](mailto:abd_kyrgyz@mail.ru)

## Содержание

Введение.....	5
Оценка распространения, разнообразия и сохранения местных/стародавних сортов яблони .....	5
Селекционная ценность местных /стародавних сортов.....	8
Требования к селективируемому сорту .....	10
Рекомендации по селекционному использованию .....	10
Список использованной литературы:.....	13

## Введение

Центральная Азия является одним из пяти важнейших центров происхождения культурных растений и богата видовым и внутривидовым разнообразием многих всемирно известных плодовых культур. Такие культуры, как яблоня, абрикос, орех грецкий, виноград, персик, гранат и миндаль с древних пор выращиваются на приусадебных участках и в фермерских хозяйствах (*In situ/On-farm*) региона, в то время как их диких сородичей по-прежнему можно обнаружить в их естественной среде обитания.

Сохранение существующего в регионе разнообразия плодовых культур и их диких сородичей имеет глобальную важность в обеспечении генетическими ресурсами всех групп пользователей в настоящее время и для будущего.

### **Оценка распространения, разнообразия и сохранения местных/стародавних сортов яблони**

В результате деятельности проекта «*In situ/On-farm* сохранение агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии» в Кыргызстане, в 5 областях, проведены экспедиции по определению объема и распространения агроразнообразия плодовых культур и социально-экономической оценки в фермерских хозяйствах, методом индивидуального анкетного опроса жителей сел.

Опрос проводился по приоритетным породам: Яблоня, Орех грецкий, Фисташка, Абрикос, Алыча, Виноград, Облепиха, Смородина.

В Иссык-Кульской, Нарынской и Чуйской областях опрошено 62 фермера. По данным опроса в Иссык-Кульской области выращивается 31 сорт яблони, в том числе местных - 24 сорта.

В Ошской, Жалалабадской и Баткенской областях опрошено 99 фермеров. По данным опроса, в Жалалабадской области выращивается 31 сорт яблони.

Некоторые из сортов яблони были завезены на территорию Кыргызской республики из России, Казахстана, Узбекистана русскими и украинскими переселенцами, или жителями земельными владельцами в 19 и 20 веке. В период советской власти, с развитием сельского хозяйства и садоводства, в республику были завезены и интенсивно размножались многие сорта плодовых растений, в том числе сорта яблони. За этот период неоднократно случались резкие изменения различных факторов среды: катастрофические для плодовых культур зимы с сильными морозами, вспышки интенсивного развития грибковых заболеваний, или массовое развитие новых, для данных мест, вредителей. Многие неустойчивые сорта погибли, в то время как сохранились, и приносят высокие урожаи сорта, адаптированные к местным условиям. Некоторые из этих сортов, как например, Пармен зимний золотой, известны сотни лет назад и благодаря аккумуляции генов адаптивности и других желательных генов, обеспечивающих комплекс хозяйственно полезных признаков, сохраняются населением. Крайне важно сохранить эти сорта, так как они представляют собой огромный генетический фонд, из

которого, вполне возможно, придется черпать в какое-то время в будущем. Но и в настоящее время они представляют интерес для селекционного улучшения яблони.

Изучение распространения разнообразия сортов яблони показало, что:

1. В Иссык-Кульской области выращивается 31 сорт яблони, в том числе местных - 24 сорта.
  - Большое распространение получили 6 сортов: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Делишес, Золотой ранет, Кыргызское зимнее, Рашида. (Приведены местные названия сортов).



*Рис. 1. Сорт Апорт Александр*

- Средняя степень распространения у 8 сортов: Белый налив, Томкинс Кинг, Графштейн, Голден делишес, Лимонка, Наливка, Старкримсон, Превосходное красное.



*Рис.2. Сорт Боровинка.(Наливка)*

- Слабо распространены 16 сортов: Апорт, Алматинский серебристый, Астраханское, Бельфлер желтый, Великий могол, Джонатан, Иссык-Кульская жемчужина, Кандиль синап, Кулон китайка, Мезгут, Мелба, Пеструшка, Смиренко, Слава победителям, Шафран.
2. В Жалалабадской области выращивается 31 сорт яблони.
- Большое распространение получили 5 сортов: Шафран, Бельфлер, Смиренко, Стаканчик, Джонатан.
  - В средней степени распространены 6 сортов: Апорт, Алматинский апорт, Розмарин, Алматинский бельфлер, Голден делишес, Сары алма.



*Рис. 3. Сорт Кыргызское зимнее*

- Слабо распространены 18 сортов: Кыргызское зимнее, Бельфлер желтый, Белый налив, Алматинский апорт, Превосходный, Корона, Кандиль синап, Токтогул, Мантуанер, Кату алма, Касильский, Апорт Александр, Рашида, Ренет Бурхарда, Старкримсон, Аламединское, Пальмира, Золотой пармен.



*Рис. 4. Сорнт Ренет Бурхардта*

#### **Селекционная ценность местных /стародавних сортов**

Выращивая и сохраняя местные и стародавние сорта аблони фермеры используют для оценки пригодности сорта признаки и свойства (критерии): урожайность, зимостойкость, устойчивость к болезням, скороплодность, качество плодов, срок созревания, лежкость плодов, товарность и др. Постоянно управляя агробιοразнообразием фермеры хорошо ориентируются в определении приспособленности сорта к среде и к той системе ценностей, в которой живут люди в данной местности. Местные и стародавние сорта яблони не случайно сохранялись, а подвергаясь действию постоянно меняющихся факторов среды и давлению искусственного отбора, адаптировались и проявляли комплекс устойчивости и хозяйственно полезных признаков. Поэтому при опросе о селекционной ценности выращиваемых сортов фермеры отмечали, источником каких признаков может быть каждый сорт. Обобщение критериев селекционной ценности, отмеченных фермерами, приведено в таблице 1.

По каждому сорту обозначено число фермеров отметивших каждый из перечисленных признаков. По распространенным сортам в опросе участвовало больше фермеров, по редким сортам – единицы. Наиболее высокие значения отражают, таким образом, наиболее ценные, по мнению фермеров, признаки и свойства у каждого сорта, которые следует использовать в селекции. Сумма всех признаков сорта (столбец 14), отмеченных фермерами, показывает, что местные и стародавние сорта обладают не только ведущими признаками, по которым намечено проводить селекцию, но сочетают в себе и другие, проявляя комплекс морфологических и хозяйственно-ценных свойств и признаков. Сорта яблони: Астраханское и Безгут найдены по одному дереву у двух разных фермеров. Ценность этих сортов имеет значение для селекции на отдельные признаки, но комплекс ценных признаков не проявился вследствие малой выборки.



Таблица 1.

## Обобщение критериев селекционной ценности, отмеченных фермерами

Сорта	Число фермеров, выращивающих сорт и отметивших селекционную ценность признаков (2-13)												Комплекс ценных признаков
	Урожайность	Зимостойкость	Устойчивость к болезням самоплодность	Скорплодность	Заморозкоустойчивость	Покровная окраска	Вкус мякоти	Свойства мякоти	Форма плода	Крупноплодность	Лежкость плодов	Срок созревания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Апорт Александр	5	6		2	3	2	11			12			7
Апорт кроваво красный	4	4		3	2	2	7			6			7
Астраханское		1					1					1	3
Бельфлер желтый	2		1				11	2	5	3	7	2	8
Безгут	1	1		1			1						4
Белый налив	1	3		2	2		4					2	6
Боровинка (Наливка)	2	4		4	3		4						5
Голден делишес	4	3		4			4	4	2		4	4	8
Гравенштейнское		3		1			4						3
Джонатан	6		5	5		9	10				7		6
Киргизское зимнее	6	3		2		5	6			4			6
Кандиль синап						3	9	7	8		4		5
Кальвиль снежный (Сары алма)	3		2	2			4	2	1		2		7
Пепин шафранный	5	5	3	2			9				7		5
Пармен зимний золотой	1		3	2			1	4		2	2		7
Ренет Бурхардта (Лимонка)	3	4		2			4					2	5
Ренет курский золотой	7	4	3	3	2			3		3	7	7	9
Розмарин	4	4	3				5	2			5	2	7
Ренет Симиренко	7	6	2	2			9	4			15	5	8

## **Требования к селективируемому сорту**

На современном этапе развития садоводства и в будущем, сорт должен в максимально возможной степени обладать комплексом хозяйственно полезных признаков, иметь высокую экономическую эффективность в определенных экономических условиях.

Новые сорта должны соответствовать следующим критериям:

1. Устойчивость к местным климатическим условиям, с подмерзанием древесины в суровые зимы не более чем на 2 балла, и с быстрым восстановлением подмерзших деревьев.
2. Экологическая приспособленность к более широкому ареалу выращивания.
3. Достаточная устойчивость сорта по урожайности и качествам плодов к неблагоприятным условиям погоды в период вегетации (засуха, дожди).
4. Отзывчивость сорта к удобрениям и агротехническим мероприятиям.
5. Поражение сорта в годы опасного развития грибковых заболеваний не более чем на 1-2 балла.
6. Сдержанный рост дерева и преимущественно спуровый тип плодоношения с кроной удобной для ухода и съема урожая.
7. Скороплодность сорта, с началом получения хозяйственных урожаев на 3-4 год роста дерева в саду.
8. Самоплодность сорта, гарантирующая в большей степени получение ежегодных, более или менее равномерных урожаев.
9. Преимущественно позднезимний и раннелетний сроки созревания плодов, пригодных для потребления в свежем и переработанном виде.
10. Оптимальная величина (200г), привлекательный внешний вид (4-5 баллов), с яркой покровной окраской, столово-десертным вкусом (4-5 баллов), плотной и сочной мякотью на весь период хранения, одномерность плодов (80-90%), способность храниться в свежем виде не менее 150-200 дней (зимние сорта).

## **Рекомендации по селекционному использованию**

Перечисленные качества должны быть объединены в возможно меньшем числе сортов, другими словами, каждый новый сорт должен обладать этими качествами.

- По комплексу помологических, биологических и хозяйственно-ценных признаков и свойств, лучшими местными/стародавними исходными сортами для селекционного использования являются: Ренет Симиренко, Голден делишес, Бельфлер желтый, Ренет курский золотой, Апорт Александр, Апорт кроваво красный, Розмарин белый, Кальвиль снежный, Пармен зимний золотой.

В селекции на отдельные признаки и свойства рекомендуются:

- При селекции на зимостойкость в местных условиях могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Астраханское белое, Белый налив, Безгут, Боровинка, Ренет Бурхардта, Пепин шафранный, Розмарин белый, Гравенштейнское.
- При селекции на морозоустойчивость могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Белый налив, Боровинка Ренет курский золотой.
- При селекции на высокую урожайность могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Безгут, Боровинка, Голден делишес, Джонатан, Киргизское зимнее, Кальвиль снежный, Ренет Бурхардта, Пепин шафранный, Ренет курский золотой, Розмарин белый, Ренет Симиренко.



*Рис. 5. Сорт Апорт кроваво-красный*

- При селекции на устойчивость к парше, из местных и стародавних сортов, в качестве доноров, могут использоваться сорта с полигенной устойчивостью: Кальвиль снежный, Пармен зимний золотой, Джонатан, Ренет курский золотой, Розмарин белый.
- При селекции на устойчивость к парше и комплексную устойчивость к грибковым заболеваниям, из местных и стародавних сортов могут использоваться сорта с полигенной устойчивостью: Кальвиль снежный, Пармен зимний золотой, Розмарин белый.
- При селекции на скороплодность могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Белый налив, Безгут, Боровинка, Голден делишес, Джонатан, Киргизское зимнее, Кальвиль снежный, Ренет Бурхардта, Пепин шафранный, Пармен зимний золотой Ренет курский золотой, Ренет Симиренко.
- При селекции на ранний срок созревания в качестве доноров могут использоваться сорта: Астраханское белое, Белый налив, Ренет Бурхардта, Боровинка.
- При селекции на зимний срок созревания в качестве доноров могут использоваться сорта: Бельфлер желтый, Голден делишес, Ренет Симиренко, Ренет курский золотой, Розмарин белый.

- При селекции на продолжительную лежкость плодов в процессе хранения могут использоваться сорта: Бельфлер желтый, Голден делишес, Джонатан, Кальвиль снежный, Кандиль синап, Пепин шафранный, Пармен зимний золотой, Ренет Симиренко, Ренет курский золотой, Розмарин белый.
- При селекции на величину плодов могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Кыргызское зимнее.
- При селекции на окрашивание плодов ярко красной покровной окраской, могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Джонатан, Кыргызское зимнее.
- При селекции на высокую и удлиненную форму плодов, придающую привлекательный товарный вид, рекомендуются сорта: Бельфлер желтый, Голден делишес, Кандиль синап, Кальвиль снежный.
- Качество плодов зимнего срока созревания в значительной степени зависит от свойства мякоти, которая при хранении должна оставаться плотной и сочной. Источниками этого свойства мякоти являются сорта: Голден делишес, Бельфлер желтый, Кандиль синап, Кальвиль снежный, Пармен зимний золотой, Ренет Симиренко, Ренет курский золотой, Розмарин белый.
- Вкусовые качества плодов у всех приведенных сортов различных сроков созревания высокие, этот признак поддерживался отбором фермеров. В селекции могут использоваться сорта: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Астраханское, Бельфлер желтый, Белый налив, Безгут, Боровинка, Голден делишес, Гравенштейнское, Джонатан, Кыргызское зимнее. Кандиль синап, Кальвиль снежный, Ренет Бурхардта, Пепин шафранный, Пармен зимний золотой, Ренет Симиренко, Розмарин белый.

### **Список использованной литературы:**

1. Гареев Э.З. Плодовые культуры Кыргызстана. – Фрунзе.: «Кыргызстан», 1971. – 331 с.
2. Аракельян У.Г., Гареев Э.З. Основные вопросы агротехники и сортовой состав плодовых культур в Киргизии. - Фрунзе.: Изд. МСХ Кирг.ССР, 1952.- 197 с.
3. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск.: «Изд. ВНИИС», 1980. – 529 с.