

ЭКСПЕДИЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА И СБОР МЕСТНЫХ ФОРМ ДИКОЙ ГРУШИ

Хасанов Хамидулло Мухторович

Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений научный сотрудник

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7442871>

Аннотация. В статье приводятся результаты научного экспедиционного обследования видового и формового разнообразия дикой груши на территории южного Кыргызстана. В ходе научной экспедиции определены ареалы произрастания диких видов и формового разнообразия груши, описаны морфологические признаки, среда обитания образцов. В результате экспедиции найдено 29 образцов относящиеся к 5 видам груши а также межвидовые гибридные формы: *P.communis* L.- 12 обр.; *P.korshynskyi* Litv.- 4 обр.; *P.bucharica* Litv.- 3 обр.; *P.regelii* Rehd- 2 обр.; *P.vavilovii* M.Pop.- 2 обр. и межвидовые гибридные формы- 6 обр. Обнаруженные образцы были привлечены в мировую коллекцию Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений для сохранения и дальнейшего комплексного изучения и помологической оценки.

Следует отметить, что ареал дикой груши и других плодовых культур в природе в настоящее время резко сокращается. Основными причинами является антропогенная деятельность: рубка деревьев на дрова, выпас скота и т.д.

Ключевые слова: груша, образец, вид, разнообразие, местная форма, генцентр, ареал произрастания, научная экспедиция, гибридная популяция, генофонд, коллекция, межвидовые гибриды.

EXPEDITION SURVEY OF THE TERRITORIES OF SOUTHERN KYRGYZSTAN AND COLLECTION OF LOCAL FORMS OF WILD PEAR

Abstract. The article presents the results of a scientific expeditionary survey of the species and form diversity of wild pear in the territory of southern Kyrgyzstan. During the scientific expedition, the areas of growth of wild species and the form diversity of pears were determined, morphological features and habitats of specimens were described. As a result of the expedition, 29 specimens belonging to 5 pear species were found, as well as interspecific hybrid forms: *P.communis* L. - 12 accessions.; *P.korshynskyi* Litv. - 4 accessions; *P.bucharica* Litv. - 3 accessions; *P. regelii* Rehd - 2 accessions; *P.vavilovii* M.Ror. - 2 accessions. and interspecific hybrid forms - 6 accessions. The discovered accessions were attracted to the world collection of the Research Institute of Plant Genetic Resources for conservation and further comprehensive study and pomological evaluation.

It should be noted that the range of wild pear and other fruit crops in nature is currently sharply reduced. The main reasons are anthropogenic activities: cutting trees for firewood, grazing, etc.

Keywords: pear, specimen, species, diversity, local form, gene center, habitat, scientific expedition, hybrid population, gene pool, collection, interspecific hybrids.

ВВЕДЕНИЕ (INTRODUCTION)

Груша является одной из древнейших плодовых культур в Средней Азии. Она занимает второе место после яблони среди семечковых культур, она представлена большим разнообразием диких видов и культурных местных сортов и форм. Средняя Азия- одна из очагов видообразования рода *Pyrus* L. Здесь обитает значительная группа

молодых ксерофильных видов наряду с мезофильными, более древними, выделенным Н.И.Вавиловым.

В Среднеазиатском генетическом центре сосредоточено 8 видов груши: *Pyrus korshynskyi* Litv.- груша Коржинского; *P.bucharica* Litv.- груша бухарская; *P.regelii* Rehd.- груша Регеля; *P.sogdiana* S.Kudr.- груша согдийская; *P.vavilovii* М.Пор.- груша Вавилова; *P.cajon* Zapr.- груша кайон; *P.turcomanica* Maleev.- груша туркменская; *P.boissieriana* Boiss- груша Буасье [1]. По данным М.Г.Попова и А.А.Федорова здесь также произрастает *P.asia-mediae* (М.Пор.)- груша среднеазиатская [2-3]. Следует отметить, что эта груша занесена в Красную книгу Узбекистана и Кыргызстана.

Н.И.Вавилов в своих работах о «Центрах происхождения культурных растений» [1] писал, что Среднеазиатская очаг происхождения культурных растений являются центром происхождения следующих видов дикой груши: *P.korshynskyi*, *P.bucharica*, *P.regelii* (*P.heterophylla* Reg. et Schmalh.) и *P.vavilovii*.

П.М.Жуковский кроме перечисленных Н.И.Вавиловым видов груши описывал еще виды *P.turcomanica* и *P.boissieriana* [4]. Он считал, что выделенные ранее здесь некоторые самостоятельные виды груши, как, *P.sogdiana*, *P.vavilovii* и *P.cajon*. были спорными, учитывая их гибридного происхождения. У.П.Пратов изучавший дикие виды груши *P.korshynskyi*, *P.regelii*, *P.cajon*, *P.turcomanica*, *P.boissieriana*, *P.vavilovii* и описывая их на территории Средней Азии не выделяет в ранг отдельного вида, учитывая его гибридное происхождение [5].

По литературным данным [9] на территории Киргизии распространена виды груши *P.korshynskyi*, *P.regelii*, *P.communis*. Большинство видов груши растет в горных лесах и лишь груша обыкновенная (*P.communis*) широко распространена на равнине.

Дикая груша встречается в горных системах и занимает сухие и влажные склоны, чаще всего обитает на каменистых, щебенистых почвах, местами в глубоких ущельях. Она распространена по вертикальным поясам на высоте от 800 м до 3000 м над у.м. [6]. Г.А.Рубцова и Н.В.Ковалева [7] указывали, что крайне засухоустойчивая груша Регеля (*P.regelii*) и груша Коржинского (*P.korshynskyi*) встречающаяся на сухих каменистых склонах, идут в горы до 2300 м. М.М.Мирзаев [6] так же отмечает, что груша Регеля распространена на полосе от 900 до 2500 м.

По данным В.П.Дробова дикая груша в горах Средней Азии в основном произрастает на высоте 1500-2000 м н.у.м. [8]. Как отмечает К.С.Ашимов, в Южной Киргизии нижняя граница распространения груши в поясе орехово-плодовых лесов- около 1000 м н.у.м., где в основном встречается дикой вид груши- Регеля (*P.regelii*), в верхнем пределе (до 2000 м н.у.м.) произрастает груша Коржинского (*P.korshynskyi*), а (*P.communis*) занимает средние высоты [9].

Изучение распространения местных среднеазиатских видов груши началось еще в XIX веке. Большой вклад в изучение диких видов внесли А.П.Федченко (1869-1871), А.Г.Регель (1882-1894), С.И.Коржинский (1896), И.А.Райкова (1936), М.Г.Попов (1929), В.И.Запрягаева (1964) и многие др.

Экспедиционное обследование территории Средней Азии по сбору диких видов груши давно не проводилось. В связи с антропогенными факторами на горных склонах нижняя граница лесного пояса поднялась выше, площади лесов сократились, а местами растительность уничтожена [6]. Это и другие факторы привели к сокращению ареала

некоторых видов груши. Это подтверждается и в других литературных источниках [10-11]. В естественных условиях деревья дикой груши в основном очень старые и не обновляются. Идет эрозия диких плодовых и других растений. Поэтому, сбор и сохранение диких видов в живом виде для будущих поколений является актуальной проблемой.

Целью данного исследования была обследование ареала распространения и сбор диких видов и местных форм груши на территории южного Кыргызстана, привлечение их в мировую коллекцию Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений для сохранения и дальнейшего комплексного изучения и помологической оценки, мониторинга их состояния сохранения в местах произрастания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ (MATERIAL AND METHODS)

Экспедиционное обследование проводилось по методике ВИР и IPGRI (*Biodiversity International*) по сбору генетических ресурсов растений [12-14]. Определены места произрастания груши (*широта, долгота, высота над уровнем моря*), на местах произведены фотографирование образцов (*габитус дерева, лист, плоды целом и разрезанном виде*). Описаны тип почвы, был характеризован фитоценоз и перечень видов, преобладающих в фитоценозе и дана морфологическая характеристика дерева, побега, плода и листа. Возраст дерева определяли специальным прибором. Определена степень поражения образцов к вредителям и болезням. Вся информация была зафиксирована в специальном журнале экспедиции (*Collecting form*). С каждого образца был собран по 100 семян (*косточек*), гербарные листья и по 3-4 черенков (*около 50 глазков*) с каждого образца для прививки в питомнике института с целью надежного сохранения для нынешних и будущих поколений в коллекциях *ex-situ*, а также дальнейшего комплексного их изучения.

Дикорастущие формы плодовых культур изучались персонально- каждое дерево в отдельности, учитывая их хозяйственно-ценные признаки как размеры и качество плодов, сила роста деревьев, тип плодоношения, урожайность и т.д. Для определения видовой принадлежности образцов использовали «Определитель растений Средней Азии» [5], «Культурная флора СССР. Семечковые культуры» [15], «Культурные растения и их сородичи» [4]. Метеорологические данные были получены с местной метеостанции «Аккавак» Кибрайского района Ташкентской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ (RESULTS AND DISCUSSIONS)

За время научной экспедиции были обследованы ареалы распространения дикой груши хребтов Западного Тянь-Шаня. Основными местами распространения дикой груши на территории Южного Кыргызстана были районы- Базар-курганский, Аксыйский и Майли-Сууские районы Джалал-абадской области, и Узгенский район Ошской области. Здесь они распространены на высотах 1000-1823 м над уровнем моря.

По литературным данным в Южной Киргизии встречаются три вида диких груш: груша обыкновенная (*P.communis*) груша Коржинского (*P.korshynskiyi*), груша Регеля (*P.regelii*). Нами кроме этих трех видов также обнаружены деревья груши Бухарская и Вавилова. Эти виды обладают значительным формовым разнообразием, популяцией диких форм, которые представляет большой интерес для селекции. Ареал произрастания груши обширен и включает предгорную и горную часть республики.

По данным ученых в Южной Киргизии груша Регеля занимает в основном низкие высоты [9]. Но обследованных нами районах в низких высотах орехово-плодовых лесов

груша Регеля не встречалась, а найдена на высотах свыше 1545 м н.у.м. (*Майли-су, урочище Журек*) и 1806 м н.у.м. (*Гава, урочище Хурмайдан*). Груша Коржинского в основном занимает средние высоты, а груша туркменская встречается от нижних до высоких поясов в орехово-плодовых лесах.

В горах и предгорьях Южного Кыргызстана в настоящее время большие грушевые массивы не встречается. Самые большие рощи имеется в урочище Журек (более 150 деревьев, многие очень старые, возраст 80-350 лет, относящиеся к виду *P.korshynskyi*); урочище Терек, Сары-Челекский Государственный Биосферный Заповедник (обнаружено 64 деревьев груши туркменской (*P.communis*)).

Все встречаемые деревья- старые, естественного возобновления не наблюдается, хотя дикая груша хорошо размножается и семенами и порослью. Выпас крупного и мелкого скота препятствует естественному возобновлению.

В поселке Гаве Джалал-Абадской области, хотя и встречается много видов и межвидовых гибридов по сравнению с остальными обследованными местами, но здесь они разбросаны единичными деревьями.

В период экспедиционного обследования территорий Южного Кыргызстана установлена, что дикие виды груши произрастают на вершине холмов, в основном южных, юго-восточных и юго-западных склонах (*табл.*).

Таблица

Образцы груши, собранные в период экспедиционного обследования территорий Южной Киргизии

Т/р	Название вида		Высота над уровнем моря, м	Кол-во собранных образцов
	на русском	ботаническое		
1.	Груша обыкновенная	<i>P.communis</i> L.	1046-1849	12
2.	Груша Коржинского	<i>P.korshynskyi</i> Litv.	1415-1570	4
3.	Груша бухарская	<i>P.bucharica</i> Litv.	1413-1806	3
4.	Груша Регеля	<i>P.regelii</i> Rehd.	1545-1806	2
5.	Груша Вавилова	<i>P.vavilovii</i> M.Pop.	1551, 1772	2
6.	Межвидовые гибридные формы		1417-1805	6
	Всего		1046-1849	29

У найденных образцов форма кроны в основном была округлой, плоскоокруглой, раскидистой. Однолетние побеги- короткие и средние, без опущения или со слабым опущением. Размеры и формы листовой пластинки очень разнообразны и варьирует от мелкого до крупного. Форма листовой пластинки проявил изменчивость от округлой до ланцетовидной. У груши Регеля в основном листовая пластинка рассеченная, у груши бухарской и Вавилова- рассеченная и цельная. В урочище Хурмайдане Южного Кыргызстана найден интересный образец под экспедиционным номером № 6, у которого форма листовой пластинки в верхней части кроны была весь цельная, а нижней части все листья рассеченной формы. Листья у образцов вида *P.communis* и *P.vavilovii*- кожистые и глянцевые. Форма и размер плода также отмечена широкую изменчивость. Плоды у собранных образцов были округлой, плоскоокруглой, конической, грушевидной и короткогрушевидной формы.

Нами собраны некоторые образцы- Кабинский лесхоз, юго-западный склон, склон 17° , $41^{\circ}15'365$ северной широты, $72^{\circ}49'423$ восточной долготы, и 1551 м высоты над уровнем моря; Кабинский лесхоз, южный склон, склон 17° , $41^{\circ}16'270$ северной широты, $72^{\circ}47'242$ восточной долготы, и 1772 м высоты над уровнем моря; Каба, урочище Хурмайдан, юго-восточный склон, склон 40° , $41^{\circ}16'459$ северной широты, $72^{\circ}47'711$ восточной долготы, и 1805 м высоты над уровнем моря, Майли-су, урочище Журек, на верху холма, склон 21° , $41^{\circ}17'944$ северной широты, $72^{\circ}25'832$ восточной долготы, и 1417 м высоты над уровнем моря и $41^{\circ}19'268$ северной широты $72^{\circ}25'474$ восточной долготы, и 1572 м высоты над уровнем моря.

Таблица

**Характеристика мест сбора образцов груши на территории
Южного Кыргызстана**

№	Место сбора	Сторона склона	Склон, в град.	Координаты		Высота над уровнем моря, м
				широта	долгота	
1.	Кабинский лесхоз	Юго-западный	17°	$41^{\circ}15'365$ N	$02^{\circ}49'423$ E	1551
2.	Кабинский лесхоз	Южный	17°	$41^{\circ}16'270$ N	$72^{\circ}47'242$ E	1772
3.	Каба, урочище Хурмайдан	Юго-восточный	40°	$41^{\circ}16'459$ N	$72^{\circ}47'711$ E	1805
4.	Майли-су, урочище Журек	Верх холма	21°	$41^{\circ}17'944$ N	$72^{\circ}25'832$ E	1417
5.	Майли-су, урочище Журек	Юго-восточный	26°	$41^{\circ}19'268$ N	$72^{\circ}25'474$ E	1572

Ниже приводится общая характеристика собранных образцов груши по основным морфологическим признакам (*дерево, лист, плод*).

Дерево. Возраст деревьев у собранных образцов груши был от 33 (*P.bucharica*) до 435 (*P.communis*) лет, высота деревьев колеблется от 3 (*P.regelii*) до 20 (*P.communis*) метров. Ширина кроны отмечена от 1,5 (*P.regelii*) до 18 (*P.communis*) метров. Деревья были с различными формами кроны- округлая, овальная, плоскоокруглая, пирамидальная, однобокая, конусовидная. Диаметр штамба от 12 (*P.regelii*) до 115 см (*P.communis*).

Лист. Листья у собранных образцов в основном были средних и мелких размеров от 1,2 (*P.bucharica*) до 7 см (*P.vavilovii*) длины и от 3,5 (*P.korshynskiyi*) до 11 (*P.vavilovii*) ширины.

Окраска листовой пластинки были от светло-зеленого до темно-зеленого.

По форме листовой пластинки собранные виды дикой груши резко различались- у образцов относящиеся к виду *P.korshynskiyi* Litv. и межвидовому гибриду листовая пластинка ланцетовидные и удлинённо-яйцевидные; у *P.regelii*, *P.bucharica* и у

межвидового гибридного формы- рассеченные, ланцетовидные; у груши Вавилова (*P.vavilovii*)- ланцетовидные, округлые, овальные и рассеченные. У экспедиционных образцов груши относящиеся к виду *P.communis* форма листовой пластинки были очень разнообразной. Встречалось образцы с округлыми, овальными, удлинено-овальными, яйцевидными, ромбическими и сердцевидными формами пластинок. Встречались образцы с разными формами листовой пластинок. Например, у образца №5 были листья - округлые, овальные, яйцевидные и ромбические. И встречалось образцы только однообразными формами – сердцевидная и яйцевидная.

Край листа у многих образцов были в основном мелкопильчатые. Опущенность листа у собранных образцов, кроме образца *P.communis*, отсутствовал. В отличии от других образцов, образцы относящиеся к видам *P.communis*, *P.vavilovii* и у некоторых гибридных формах листовые пластинки были кожистыми и глянцевыми.

Плод. Плоды в основном мелкие и средние, редко крупных размеров (длина от 0,7 до 6,0 см и ширина от 1,3 до 5,0 см). Форма плода была очень разнообразной- от округлой до плоскоокруглой, Длина плодоножки варьировала от 13 до 55 мм.

ВЫВОДЫ (CONCLUSIONS)

В ходе научной экспедиции обследованы территории Южного Кыргызстана и определены ареалы произрастания дикой груши, описаны морфологические признаки и фитогенез. Ареал дикой груши и других плодовых культур в настоящее время резко сокращается. Основными причинами является антропогенная деятельность: рубка деревьев на дрова, выпас скота и т.д.

Собранные образцы относятся к 5 видам дикой груши - *P.communis* (12 обр.), *P.korshynskyi* (4 обр.), *P.regelii* (2 обр.), *P.bucharica* (3 обр.), *P.vavilovii* (2 обр.), и межвидовые гибридные формы (6 обр.). Собранные все образцы привлечены в мировую коллекцию Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений для сохранения и дальнейшего комплексного изучения и помологической оценки. Они также будут использованы в селекции для выведения засухоустойчивых сортов груши.

REFERENCES

1. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений // Тр. по прикл. ботан. и селекции. 1926. Т. 16. № 2. 248 с.
2. Попов М.Г. Дикie плодовые деревья и кустарники Средней Азии. // Тр. по прикл. бот., ген. и сел.- Ленинград, 1928.- Т. 22.- Вып. 3.
3. Федоров А.А., Федоров А.А. Яблони Киргизии. // В кн.: Плодовые леса Южной Киргизии и их использование.- М.-Л.: Изд. АН СССР, 1949.
4. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. // Л.: Колос, 1971.- 792 с.
5. Пратов У.П. *Pyrus L.* Груша. // В кн.: Определитель растений Средней Азии.- // Ташкент: Фан, 1976.- Т. 5.- С. 144-146.
6. Мирзаев М.М. Горное садоводство Узбекистана. // Ташкент: Фан, 1982.- 200 с.
7. Рубцов С.И., Ковалев Н.В. Задачи селекции плодовых и пути использования мировых ассортиментов культурных и диких родичей. // В кн.: Мировые растительные ресурсы как исходный материал для селекции.- Вып. 5.- Плодовые и ягодные культуры и их дикие родичи.- Л.: ВИР, 1934.- С. 5-39.
8. Дробов В.П. Леса Узбекистана. // Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1950.

9. Ашимов А.С. Дикие плодовые культуры Южного Кыргызстана. // 1999.- 124 с.
10. Кудряшов С.Н. Плодовые Шахризябса.- // Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1950.
11. Ковалев Н.В., Калмыков С.С. К происхождению культурных груш Средней Азии. // Тр. по прикл. бот., ген. и сел.- Т. 30.- Вып. 3.- М.-Л., 1957.-С. 211-218.
12. Painting K. Unit 8.1.1. Introduction to Collecting. // In: Collecting Plant Genetic Diversity. Technical Guidelines.- Eds.: Guarino L., Ramanatha R.V., Reid R. (1995) CAB International, Wallingford on behalf of the IPGRI in association with FAO, IUCN and UNEP.- Copyright IPGRI.- Draft Version 1, 3.- 1996.- P. 1-25.
13. Methodical Instructions on Carrying Out of Collecting Missions. // Leningrad: VIR.-
14. Painting K. Unit 8.2.1. Planning Collecting Missions. // In: Collecting Plant Genetic Diversity. Technical Guidelines.- Eds.: Guarino L., Ramanatha R.V., Reid R. (1995) CAB International, Wallingford on behalf of the IPGRI in association with FAO, IUCN and UNEP.- Copyright IPGRI.- Draft Version 1. 2.- 1996.- P. 1-31.
15. Туз А.С. *Pyrus L.*- Груша. // В кн.: Культурная флора СССР.- Т. XIV, Москва: Колос, 1983.- С. 126-225.