

中国新疆ウイグル自治区における果樹遺伝資源の 共同調査プロジェクト (2005 年)

佐藤 義彦¹⁾・山口 正己²⁾・叢 花³⁾・王 粕柯⁴⁾
上田 恵理子⁵⁾・山本 俊哉⁵⁾・廬 春生⁴⁾

- 1) 果樹研究所・遺伝育種部・遺伝資源研究室
- 2) 果樹研究所・遺伝育種部・核果類育種研究室
- 3) 新疆農業科学院・農作物品種資源所
- 4) 新疆農業科学院・園芸作物研究所
- 5) 果樹研究所・遺伝育種部・落葉果樹ゲノム研究チーム

Collaborative Research Project on Conservation of Fruit Tree Genetic Resources in Xinjiang Uygur Autonomous District of China

Yoshihiko SATO¹⁾, Masami YAMAGUCHI²⁾, Hua CONG³⁾,
Bai Ke WANG⁴⁾, Eriko UEDA⁵⁾,
Toshiya YAMAMOTO⁵⁾ and Chun Sheng LU⁴⁾

- 1) *Laboratory of Genetic Resources, Department of Breeding, National Institute of Fruit Tree Science, Fujimoto 2-1, Tsukuba, Ibaraki, 305-8605 Japan*
- 2) *Laboratory of Stone Fruit Breeding, Department of Breeding, National Institute of Fruit Tree Science, Fujimoto 2-1, Tsukuba, Ibaraki, 305-8605 Japan*
- 3) *Institute of Crop Germplasm Resources, Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, No.38 Nanchang Road Urumqi, Xinjiang, 830000 China*
- 4) *Institute of Horticultural Research, Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, No.38 Nanchang Road Urumqi, Xinjiang, 830000 China*
- 5) *Rosaceae Genome Analysis Team, Department of Breeding, National Institute of Fruit Tree Science, Fujimoto 2-1, Tsukuba, Ibaraki, 305-8605 Japan*

Summary

A survey for the distribution, utilization and conservation of fruit tree genetic resources was conducted in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District of China in cooperation with scientists of Xinjiang Academy of Agricultural Sciences from October 11 to 20, 2005. The abundance and diversity of the pear and stone fruit were observed in the region visited. Local varieties and seedlings of peach (*Prunus persica*) and Xinjiang peach (*P. ferganensis*) were

observed in the region surveyed. Local variety 'Suan Mei', which is thought to be *P. domestica*, grows in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District. Local varieties of two *Pyrus* species, Chinese pear (*P. × bretschneideri*) and European pear (*P. communis*) are distributed mainly in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District. But the diversity of these local varieties is rapidly declining with the spread of commercial cultivars that was introduced from other provinces. Besides these two species, *P. betulaefolia*, which is used as rootstock for *Pyrus*, is observed. The main distribution area of *Malus* in Xinjiang Uygur Autonomous District is northern part. Analyses for genetic diversity of pear and stone fruits based on molecular markers were started.

KEY WORDS: Xinjiang Uygur, distribution, diversity, collaborative research, conservation, molecular marker, fruit tree genetic resources, pear, apple, stone fruit

1. 目的

中国は、果樹等多くの作物の発祥地として知られており、国内に多様な遺伝資源を保有していると考えられる。その中国の西域に位置する新疆ウイグル自治区は、かつて東西の交易が盛んに行われたシルクロードの舞台であり、果樹の伝播を考える上で重要な地域であるとともに、主要な落葉果樹の近縁野生種が豊富に分布するとされる中央アジアと接していることから、多様な果樹遺伝資源の分布が期待される。今回、新疆農業科学院と共同で、この地域に分布するバラ科果樹遺伝資源の遺伝的多様性を調査するプロジェクトを2005年度～2007年度の3年間に亘って実施することになった。2005年度は、中央アジアのカザフスタンと接する新疆ウイグル自治区北部の伊犁（イリ）地区及び塔城（タチェン）地区に分布するナシ、リンゴ、核果類等の遺伝資源について、その形態的・生態的特性等による遺伝的多様性を調査した。

2. 調査方法

1) 新疆ウイグル自治区に分布するバラ科果樹遺伝資源の共同調査 (Fig.1)

2005年10月10日に成田国際空港より北京首都国際空港を経由してウルムチ地窩鋪空港に到着した。翌11日には、新疆農科院農作物品種資源所で調査の詳細な打合せなど準備を行った。10月12日より14日まで塔城地区園芸研究所の圃場や塔城市、額民（ウーミン）県、托里（トーリ）県の農家等を訪問し、新疆農業科学院やこの地域の果樹専門家と協力して果樹園や庭園に植栽されているリンゴ、ナシ、モモ、スモモ等の由来や形態的・生態的特性について調査した。10月15日には新疆農業科学院において、塔城地区で調査した果樹遺伝資源の形態的・生態的特性についてのデータ整理等を行った。

10月16日より19日まで、伊犁地区の伊犁州園芸研究所や伊寧（イーニン）市、伊寧県、霍城（ホーチュン）県の農家等を訪問し、この地域の果樹専門家の協力を得て、庭先や果樹園にあるナシ、モモ、スモモ等の地方品種、野生種などの由来や形態的・生態的特性を調査した。

10月20日には新疆農業科学院において、園芸作物研究所の盧春生所長を交えて、今回の共同調査の総括を行うとともに、11、12月に予定されている新疆農科院研究員2名の果樹研究所への招聘や次年度の共同調査について打合せを行った。

10月21日にウルムチ市を離れ、北京市を経由して、10月23日に成田国際空港に到着した。

2) 分子マーカーによる遺伝的多様性評価

2005年11月5日から12月19日まで、新疆農業科学院作物品種資源所の叢花主任研究員及び園芸作物研究所の王柏柯研究員を果樹研究所に招聘し、核果類では主にSSR(Simple Sequence Repeat) マーカー、ナシ属植物では自家不和合性遺伝子(S-RNase 遺伝子)によりバラ科果樹遺伝資源の遺伝的多様性を評価する手法等について検討した。

3. 現地調査の結果

1) 核果類

モモ、スモモ及びアンズが園地で栽培される他、庭先果樹として散在している。今回の現地調査では、主として、野生タイプのモモ（現地では毛桃と呼ばれる）及び新疆桃、さらに、新疆原産とされるヨーロッパスモモ（現地では酸梅あるいは欧州李と呼ばれる）やミロバランスモモ（現地では桜桃李と呼ばれる）について探索・調査を行った（Table 1）。

(1) モモ

塔城地区では、モモ地方品種は急速に姿を消しており、他地域から導入された育成品種に置き換わりつつあるとされている。毛桃は主として台木に用いられている。一方、新疆桃はこれら毛桃との区別がされておらず、台木に用いられている。ただし、毛桃の方が耐寒性は強いと認識されている。農家圃場等の接ぎ落ち台木樹を中心に調査を行った結果、毛桃13、新疆桃2個体を確認し、形態的・生態的特性を調査した。

伊犁地区ではモモの栽培が多いが、状況は塔城地区と同様で地方品種は急速に姿を消しつつある。農家圃場、園芸研究所圃場等を探索・調査し、毛桃8、新疆桃2個体について形態的・生態的特性を調査した。

北疆のモモ探索・調査は地域が限定されており、詳細は不明の点が多いが、昨年度予備調査に入った南疆に較べて新疆桃の分布が少ないように思われた。毛桃が新疆桃に較べて耐寒性に勝ることがその理由として想定される。

今回調査した新疆桃については、葉が短く幅広で、葉脈が鮮明で、落葉期には紅葉せず黄化すること、果実の着色が少ないこと等の共通した特徴が確認された。また、核の形状からみて、毛桃との雑種と推定される個体も見られた。

(2) スモモ

a. 酸梅, 欧州李

新疆にはこの地域原産とされるヨーロッパスモモのグループが存在することが中国の研究者によって明らかにされている。

今回、塔城地区では酸梅2、酸梅に似るが酸味が比較的少ないとされるスモモ（ビンズと呼ばれる）1個体を調査した。また、伊犁地区では、酸梅1、欧州李3、おそらく導入品種と考えられヨーロッパスモモの特徴を持つ鶏心李1を調査した。

核の形状は、昨年南疆地区の酸梅が角の少ない短楕円形であったのに対して、ヨーロッパスモモに近い、核上部及び下部が狭く、角張って見えるものから、南疆の酸梅に近いものまで変異が認められた。

塔城地区では、酸梅の系統選抜を行い、6系統を試作しているとのことであった。酸梅と欧州李、ヨーロッパスモモとの関係については不明の点も多く、現地の研究者は分類、系統識別に強い意欲を持っている。

b. 桜桃李（ミロバランスモモ）

ミロバランスモモは、中国西部からヨーロッパにかけ分布しているとされ、伊犁河周辺はその原産地の一つであると考えられている。ミロバランスモモはヨーロッパスモモの片親であることが判明していることから、この地域のミロバランスモモの変異と酸梅の遺伝的多様性との関係も注目される場所である。

霍城県は桜桃李の品種が最も多く分布しているとされており、実際に農家圃場において、実生から養成された多くの変異樹を確認できた。果実については、実物を見ることはほとんどできなかったが、聞き取り調査から、果皮色、果肉色、果実の大きさ等に広い変異が存在すると推定される。この実生を植栽する圃場において、果皮色、樹形等の異なる7個体の特性を調査した。また、伊犁州園芸研究所の庭園及び圃場等から3個体を調査した。

2) 仁果類

リンゴやナシが果樹園で栽培されるほか、農家の庭先果樹として散在している。今回の現地調査では、主として、リンゴやナシの在来品種（地方品種）や他の省からの導入品種を中心に、探索・調査を行った（Table 2）。

（1）ナシ

塔城地区は、冬季の低温が極めて厳しく、耐寒性に優れる品種を栽培していた。甘粛省から導入された「苹果梨」や「雪梨」,「葫蘆梨」など7個体についてその形態的・生態的特性を調査した。「苹果梨」といわれている品種の中にも果実の肉質が明らかに異なるものがあり、苗木商から購入した際に異品種の苗木が混入していたと推定されるケースがあるなど、品種が混乱していると思われる。ほとんどの品種を追熟することなく利用しているようであるが、明らかにセイヨウナシに似た果実形質を有する品種も少なくないので、セイヨウナシ、新疆梨（セイヨウナシとチュウゴクナシの雑種と言われている）、杏葉梨（木梨あるいはセイヨウナシの近縁種と言われている）等との関係を検討する必要がある。

伊犁地区では、この地域の著名な在来品種である「（霍城）冬黄梨」、南疆の主要品種である「庫尔勒香梨」、甘粛省から導入された「苹果梨」など白梨系（*Pyrus bretshneideri* Rehd.）に属すると思われる品種のほか、東洋系の梨と西洋系の梨の境界線上に位置する地域のためか、「木梨」（*P. xeraphila* Yu とは異なる）、「阿木提」（Amut）、「雪花梨」（可克阿木提：ウイグル語で「青いナシ」の意味）、「早杜夏西」、「晚杜夏西」などセイヨウナシの特性を備えた品種が観察された。また、一般に台木として利用される杜梨（*P. betulaefolia* Bunge）が道路や建物の防風樹として利用されていた。

今回の北疆におけるナシの探索・調査は地域や期間が限定され、十分な調査はできなかったが、車窓からの観察などでは農家の庭先などにはまだまだナシの地方品種が散在する可能性が窺われた。

（2）リンゴ

塔城地区は、耐寒性の強い地方品種やロシアからの導入品種、加工用のクラブアップルなどが栽培されていた。

伊犁地区では、新源县に野生リンゴ自生地が存在することが知られているが、地方品種の調査を優先した。それは、新源县の野生リンゴは *Malus sieversii* が主体であることが既に報告されていることなど、調査がかなり進められているためである。

北疆のリンゴの分布は南疆のそれより明らかに多いが、地域が限定されていることなどから、遺伝的多様性を評価するという点では取りまとめが難しいと判断し、このプロジェクトでリンゴを取り扱うことを断念した。

4. 分子マーカーによる遺伝的多様性評価

1) 核果類

乾燥葉サンプルから、Genomic-tip/Genomic Buffer 法で、DNA を抽出したところ、十分な長さかつ質のゲノム DNA が抽出できた。核果類の 15 サンプルを 12 種類の SSR(Simple Sequence Repeat) マーカーで予備調査したところ、モモ及びモモに近い品種・系統では全 12 マーカーが利用可能、そのうちの 2 種類の SSR マーカーが全サンプルで利用可能であった。そこで、この 2 種類の SSR マーカーで 96 品種・系統を分析した。

2) ナシ

Fast DNA Kit (QBIogene 社製) を用いてナシ 85 点の DNA を抽出したところ、少なくとも PCR 解析には十分使用できるゲノム DNA が抽出できた。これらの 85 サンプルについて S-RNase 遺伝子由来の DNA フラグメントを PCR で増幅し、アガロースゲル電気泳動で S 遺伝子に対応したバンドを検出した。10 品種についてサブクローニングし、シーケンサーで塩基配列を解析して S 遺伝子型を推定した。その結果、3 種類の新規 S 遺伝子が検出され、8 品種の S 遺伝子型を特定したが、2 品種については片方の S 遺伝子を検出することができなかった。セイヨウナシ及びその近縁種には、ニホンナシを中心に開発された既存の S 遺伝子特異的プライマーでは増幅できない S 遺伝子が存在するものと推察された。

5. 所感

新疆ウイグル自治区は、広大な砂漠が広がり、著しい乾燥や冬季の低温など厳しい環境下にあり、水源に比較的恵まれた地域などを除いて、基本的に人間が管理できる範囲内でのみ樹木の生存が可能である。この地域において、果樹園の一部、耕作地の片隅、農家の庭先などに残されている在来品種は、経済的に有利な品種の台頭により衰退する傾向にあるため、早急に探索・調査を進め、然るべき機関での確実な保存が必要である。

6. 謝辞

今回の中国新疆ウイグル自治区における果樹遺伝資源の共同調査プロジェクト遂行にあたり、新疆農業科学院の李院長、趙国際交流センター所長、劉農作物品種資源所長や職員の方々、各地域の農業科学院の関係各位には多大なご協力をいただいた。さらに、農業生物資源研究所ジーンバンクの奥野員敏ジーンバンク長、白田和人上席研究官及び河瀬眞琴植物資源研究チーム長には計画の立案から実施に至るまで有益な助言を頂戴した。ここに記してこれらの方々へ深甚の感謝の意を表したい。

7. 参考文献

- 1) 長峰 司. 2003. 中国新疆ウイグル自治区における植物遺伝資源の探索収集事前調査. 植探報 20:177-180.
- 2) 佐藤 義彦・山口 正己・叢 花・廬 春生・白田 和人. 2005. 中国新疆ウイグル自治区における果樹遺伝資源の共同調査プロジェクトの事前調査. 植探報 21:145-149.

3) Way, R. D., H. S. Aldwinckle, R. C. Lamb, A. Rejman, S. Sansavini, T. Shen, R. Watkins, M. N. Westwood and Y. Yoshida. 1990. Apples (*Malus*). Acta Horticultura e. 290:3-62.

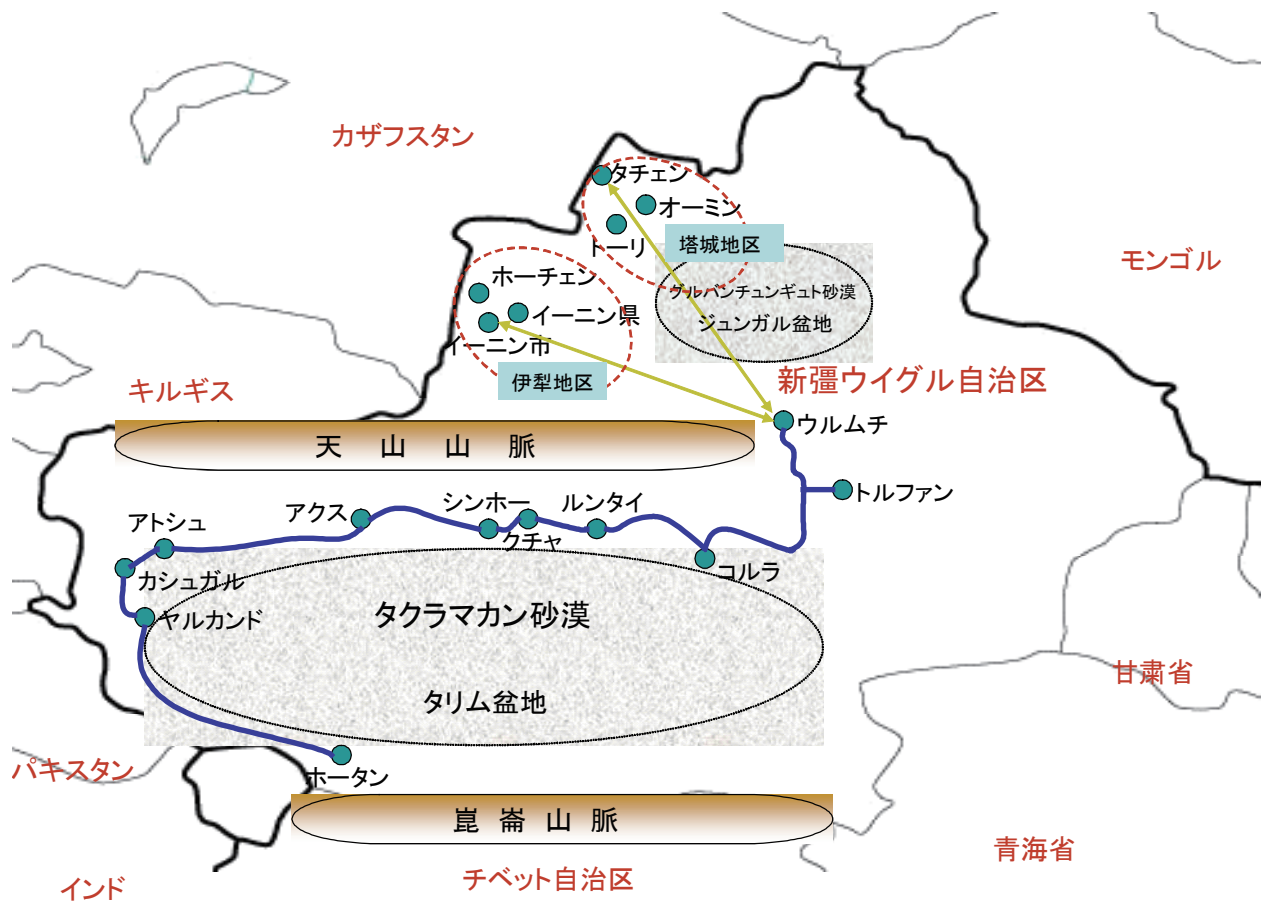


Fig.1. Surveyed sites of fruit tree genetic resources in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District of China.

中国新疆ウイグル自治区 北部地域における果樹遺伝資源の調査地域。

Table 1. A list of *Prunus* spp. surveyed in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District, 2005.

新疆ウイグル自治区北部地域における核果類属遺伝資源の調査リスト (2005年)

調査 No.	品種名	英語表記	種名	学名	調査・採集場所	特記事項
2	酸梅	Suan mei	酸梅	<i>Prunus domestica</i>	塔城市塔城園芸場, 朱秀藍	地方品種, 果実 10g 以下で小さく, 果皮は赤紫色, 甘味多く, 酸は極多, 実生で繁殖
3	ピンズ	Binzi	酸梅	<i>Prunus domestica</i>	塔城市塔城園芸場, 朱秀藍	酸梅の 1 タイプ, 果形楕円形, 青紫色皮, 黄肉, 甘味多く, 酸中, 生食可能, 9 月が熟期
4	ソ連大蟠桃	Sulian Dapantao	モモ	<i>Prunus persica</i>	塔城市塔城園芸場, 朱秀藍	ロシアから導入された蟠桃の 1 種, 果実 150g 程度, 白肉で甘味多く, 酸少
5	六月紅	Liuyuehong	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊老場部, 向陽氏園	在来品種, 果実 150g, 白肉で甘味多く, 酸やや少, 6 月に成熟, 実生で繁殖
6	晩熟桃子	Wanshutaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊老場部, 向陽氏園	在来品種, 果実 200g 以上の大果, 白肉で着色少, 甘味多く, 酸少, 離核, 接ぎ木
7	油桃	Youtao	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊老場部, 向陽氏園	在来品種, 果実 50 ~ 100g, 白肉で毛茸無し, ネクタリン, 粘核, 甘味多く酸中, 実生で繁殖
8	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊老場部, 向陽氏園	在来, 果実小さく, 野生桃タイプ
9	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 果実 50g, 白肉, 離核, 収量多, 台木および生食, 9 月中旬に成熟, 実生
10	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 果実 30g, 白肉, 半粘核, 収量多, 台木および生食, 9 月中旬に成熟, 実生, 耐寒性強
11	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 台木および生食, 実生
12	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 核短楕円形, 台木および生食, 実生
13	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 台木および生食, 実生
14	毛桃子	Maotaozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生桃, 果実 50 ~ 100g, 台木および生食, 実生
15	酸梅	Suan mei	酸梅	<i>Prunus domestica</i>	額敏県塔城地区種羊場農三隊, 王安躁氏園	野生, 果実 10g 以下, 果形円形, 果皮青紫色, 赤肉, 甘味中, 酸味極多, 粘核, 9 月に成熟, 実生
16	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	塔城 1 6 3 団大果園	野生桃タイプ, 台芽, 果実短楕円形, 台木として利用
17	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	塔城 1 6 3 団大果園	在来品種, 野生桃タイプ, 小果 (10 ~ 25g), 白肉, 肉軟, 半粘核, 甘味小, 酸中, 苦みあり
18	新疆桃	Xinjiangtao	新疆桃	<i>Prunus ferganensis</i>	塔城 1 6 3 団大果園	石河子から導入, 果実円形, 白肉, 小 (50g), 果皮の着色無し, 9 月中旬に熟す
19	桃子	Taozi	新疆桃	<i>Prunus ferganensis</i>	塔城 1 6 3 団大果園	石河子から導入, 果実円形, 白肉, 小 (50g), 果皮の着色無し, 9 月中旬に熟す
20	山桃	Shantao	モモ	<i>Prunus persica</i>	伊寧県国王園	公園内のひこばえ, 来歴不明, 葉は小さく, 野生桃タイプ, 果実小 (25 ~ 50g), 白肉のネクタリンタイプ
21	欧州李	Ouzhouli	ヨーロッパスモモ	<i>Prunus domestica</i>	伊寧県国王園	公園内に植栽, 果実短楕円形, 果皮青紫色, 核は短楕円形で, プルーンに似る, 小果 (25 ~ 50g)
22	不明	Unknown	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	伊寧県国王園	公園内のひこばえ, スモモの台木として利用, 葉は緑色, ミロバランスモモと推定

Table 1.(continued).

調査 No.	品種名	英語表記	種名	学名	調査・採集場所	特記事項
23	毛桃	Maotao	新疆桃	<i>Prunus ferganensis</i>	伊寧県莫洛托乎提う牧郷	毛桃とされるが、核の形質から新疆桃と判定、果実 30g、白肉で着色無し、粘核で表面に新疆桃特有の縦の刻あり
24	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	伊寧県吾爾魯克村 320	台芽、果実、核無し、葉が小さいことから、野生桃と推定
25	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	伊寧県吾爾魯克村 320	購入苗木、葉の形態からミロバランスモモと推定、果実無し
26	欧州李	Oujiangli	ヨーロッパスモモ	<i>Prunus domestica</i>	伊寧市塔勒克 2 巷	昔からあり、欧州李と呼ばれている、果実は 30g 程度、整枝皮黄肉、半離核で 8 月中旬に成熟する
27	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	ミロバランスモモ園、赤皮黄肉、小果 (5g)、甘味中、酸多、実生、ジュースに加工される
28	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、黒紫皮黄肉、実生
29	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、黒紫皮黄肉、実生、葉が小さく細い
30	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、果実無し、樹は刺が多く、わい性
31	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、果実無し、樹は半枝垂れ性
32	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、果実無し、枝の色が濃く、葉が広い、核には小さな条の刻が見られる
33	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	ホーチェン県伊車ジエ善錫伯郷、郭富榮氏園	同園、果実、核無し、樹姿は直立し、葉が厚く毛茸ある
34	酸梅	Suan mei	酸梅	<i>Prunus domestica</i>	兵团農四師 61 団園林四連アフラッティ氏	野生タイプ、果実無し、甘味、酸味とも多、ジュースに加工される、
35	う心李	Wuxinli	ヨーロッパスモモ	<i>Prunus domestica</i>	ホーチェン県農業局果樹站圃場	果実無し、来歴不明、葉の形はヨーロッパスモモ型、核はやや大きく扁平となり、ブルーとは異なる
36	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	ホーチェン県農業局果樹站圃場	在来系統、白肉、果肉軟、甘味多、酸少、粘核、8 月に成熟
37	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所庭	山に自生する樹を移植、果実小 (5g)、紅皮・黄肉、粘核、核に浅い刻有り、晩生
38	桜桃李	Yingtao l i	ミロバランスモモ	<i>Prunus cerasifera</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所庭	山に自生する樹を移植、果実無し、果皮は黒紫色、8 月上旬に成熟
39	桃子	Taozi	モモ	<i>Prunus persica</i>	伊寧市瀋津郷英阿瓦提村林業站アディラ氏園	台木用に実生を定植、果実無し、新疆桃と言うが、樹の形態から毛桃と判断、実生
40	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所圃場	61 団の種子を播種した、野生桃、生食にも供する、核は楕円形で先端の尖りは鋭い
41	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所圃場	台木の接ぎ落ち、果実無く、特性は不明、在来系統の実生
42	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所圃場	野生タイプ、台芽、実生、果実無く特性は不明だが、葉が細長い
43	新疆桃	Xinjiangtao	新疆桃	<i>Prunus ferganensis</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所圃場	来歴不明、果実 50g 程度、白肉、半離核、甘味多、酸少、核の縦の刻が少なく、毛桃との雑種と推定
44	毛桃	Maotao	モモ	<i>Prunus persica</i>	イリカザフ自治州園芸科学研究所圃場	来歴不明、新疆桃と言うが、核は毛桃タイプ、果実 50g 程度、白肉、離核、実生

Table 2. A list of *Pyrus* spp. surveyed in northern part of Xinjiang Uygur Autonomous District, 2005.

新疆ウイグル自治区北部地域におけるナシ属遺伝資源の調査リスト (2005年)

調査 No.	品種名	英語表記	種名	学名	調査・採集場所	特記事項
1	苹果梨	Ping guo li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	塔城市 克日克庫都克村 恰合吉牧場	甘肅省より導入した品種、接ぎ木繁殖、果実は扁円～円形で約 200g、青ナシで部分的に赤色が入る
2	早熟苹果梨	Zao shu ping guo li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	塔城市 克日克庫都克村 恰合吉牧場	甘肅省より導入した品種、接ぎ木繁殖
3	中熟苹果梨	Zhong shu ping guo li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	塔城市 克日克庫都克村 恰合吉牧場	甘肅省より導入した品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 15 年
11	品種名不詳	—	—	<i>Pyrus</i> sp.	額敏県 塔城地区種羊場老商場部 (園主：向陽氏)	実生、横径が 4 cm 程度の小果、果梗が長い、青ナシ、食味不良、苦味有り、追熟すると軟化、収穫期：9月中旬
13	雪梨	Xue li	—	<i>Pyrus</i> sp.	額敏県 塔城地区種羊場老商場部 (園主：向陽氏)	接ぎ木繁殖、樹齡：約 20 年、樹は直立性で収量多、青ナシ、甘味多、酸味少、追熟不要
14	苹果梨	Ping guo li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	額敏県 塔城地区種羊場老商場部 (園主：向陽氏)	接ぎ木繁殖、樹齡：約 20 年、青ナシ、甘味多、酸味少、果肉軟、食味良好、追熟不要、収穫期：9月中旬
15	胡廬梨	Hu lu li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	額敏県 塔城地区種羊場老商場部 (園主：向陽氏)	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 10 年、果実は 300g 程度で有蒂果、青ナシ、肉質良好でやや美味、追熟不要、収穫期：9月下旬
17	品種名不詳 (木梨?)	—	—	<i>Pyrus</i> sp.	伊寧県 和田路一巷 72 号 (呉軍氏宅)	在来品種、樹齡：約 15 年、果実は円錐～短卵形で約 250g、果心大、青ナシで赤色が入る、セイヨウナシに似る、収穫期：10月中旬
18	庫尔勒香梨	Ku er la xiang li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	伊寧県 和田路一巷 72 号 (呉軍氏宅)	在来品種、樹齡：約 20 年、果実は長楕円形で約 200g、青ナシ、肉質やや不良、追熟不要、収穫期：9月下旬
20	庫尔勒香梨	Ku er la xiang li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	伊寧県 国王園	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 150 年、樹姿：中間、果実は長楕円形で約 100g、青ナシ、追熟不要、収穫期：9月下旬
21	庫尔勒香梨	Ku er la xiang li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	伊寧県 国王園	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 150 年、樹姿：直立、果実は長楕円形で約 50g、青ナシ、追熟不要、収穫期：9月下旬
22	阿木提 (特)	Amuti	西洋梨	<i>P. communis</i> L.	伊寧県 吐魯番于孜郷 (上吐魯番于孜党支部の庭園木)	在来品種、接ぎ木繁殖 (台木は杜梨)、樹齡：50 年以上、葉はセイヨウナシに似る、果実は倒卵形で約 50g、収穫期：7月中旬
23	可克阿木提	Koku Amuti	西洋梨	<i>P. communis</i> L.	伊寧県 曲魯海郷 農科村 2 組 (阿布都薩拉木氏宅)	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 30 年、果実は園卵形で約 150g、青ナシ、果肉には石細胞が多い、収穫期：10月中旬
24	早杜夏西	Zao du xia xi	西洋梨	<i>P. communis</i> L.	伊寧県 曲魯海郷 農科村 2 組 (阿布都薩拉木氏宅)	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：約 20 年、葉はセイヨウナシに似る、果実は円楕円形で約 250g、青ナシ、収穫期：7月下旬～8月上旬
26	杜梨	Du li	杜梨	<i>P. betulaeifolia</i> Bunge.	伊寧市 兵団 6 6 団 園林連 (218 国道)	野生種、実生、樹齡：約 20 年、果実は円形、褐色で約 5g、収穫期は 10月中旬、台木のほかに防風樹、垣根等としても利用
27	苹果梨	Ping guo li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	霍城県 莫乎尔郷 庫魯斯溝 (李惠芬氏宅)	在来品種、61 兵団より接ぎ木苗で導入、樹齡：25 年以上、果実は扁円形で約 250g、青ナシで赤色が入る、収穫期：10月中旬
28	(霍城) 冬黄梨	Dong huang li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	霍城県 農四師 6 1 団 園林四連 (園主：阿布拉提氏)	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：20 年以上、果実は円楕円形で約 150g、有蒂果、青ナシ、食感はニホンナシに似る、収穫期：10月
29	礪山梨	Dang shan li	白梨	<i>P. bretschneideri</i> Rehd.	霍城県 農四師 6 1 団 園林四連 (園主：阿布拉提氏)	在来品種、高接ぎ、果実は倒卵～円錐形で約 250g、青ナシで無蒂果、収穫期：9月下旬
30	杜夏西	Du xia xi	西洋梨	<i>P. communis</i> L.	伊犁哈薩克自治州園芸科学研究所 花果山実験観光果園	在来品種、接ぎ木繁殖 (台木は杜梨)、樹齡：25 年、葉は小さい、果実は円楕円形で約 250g、青ナシ、収穫期：9月上旬
31	晚杜夏西	Wan du xia xi	西洋梨	<i>P. communis</i> L.	伊犁哈薩克自治州園芸科学研究所 花果山実験観光果園	在来品種、接ぎ木繁殖、樹齡：25 年、果実は円楕円形で約 250g、青ナシで微かに赤色が入る、有蒂果



Photo 1. 酸梅の系統保存圃 での調査風景（塔城市近郊）



Photo 2. 新疆桃の樹（伊寧県）



Photo 3. 新疆桃の果実・核・葉（伊犁哈萨克自治州園芸科学研究所）



Photo 4. 酸梅の樹（塔城市塔城園芸場）



Photo 5. 酸梅の果実と葉 (霍城県)



Photo 6. 甘肅省から導入された「苹果梨」の結実状態



Photo 7. 「可克阿木提」(ウイグル語で「青いナシ」を意味する) の結実状態



Photo 8. 北疆の代表的在来ナシ品種「(霍城)冬黄梨」の果実