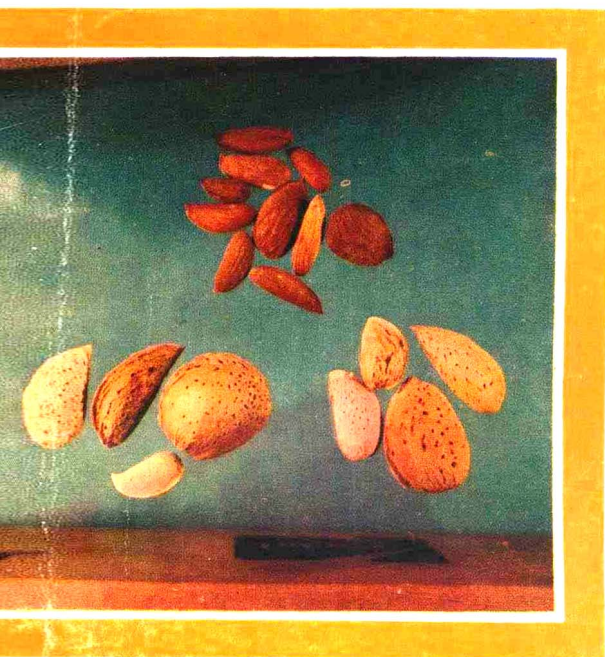




# 新疆巴旦杏

朱京琳 编著

新疆人民出版社

# 新疆巴旦杏

朱京琳 编著

(新疆林业科学研究所)

564169

# 新疆巴旦杏

朱京琳 编著

---

新疆人民出版社出版

(乌鲁木齐市解放路306号)

新疆新华书店发行 新疆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5.125印张 4插页 110千字

1984年4月第1版 1984年8月第1次印刷

印数：1—4,500

---

统一书号：16098·44

定价：0.93元

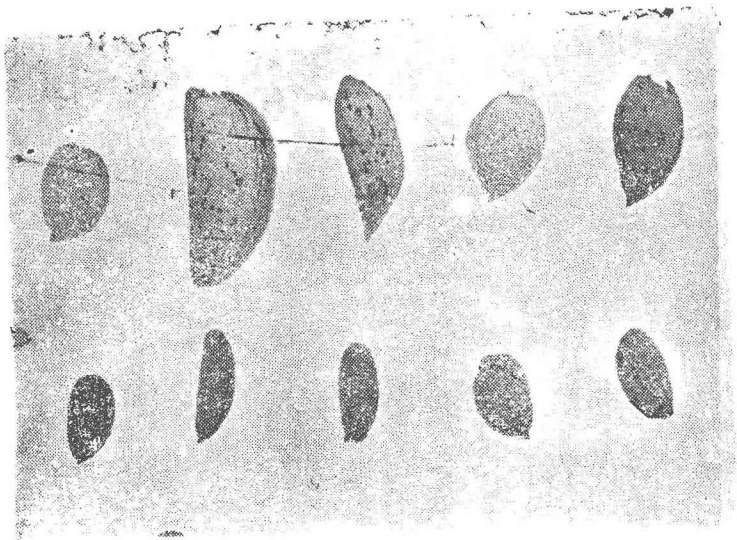


图1 软壳甜巴旦杏品系部分品种

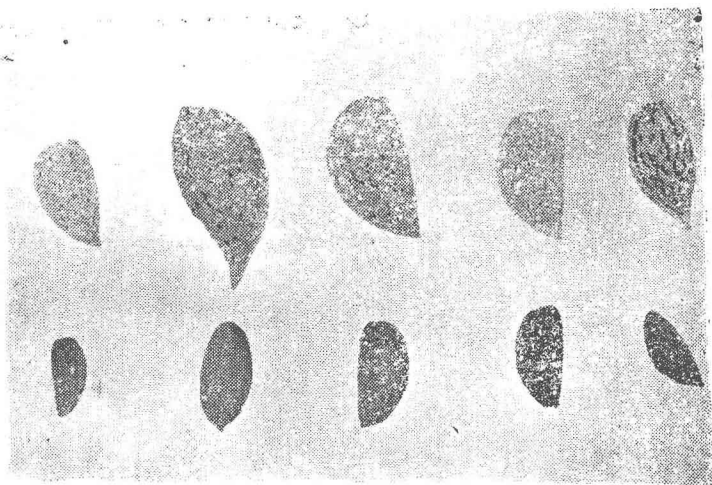


图2 甜巴旦杏品系薄壳类部分

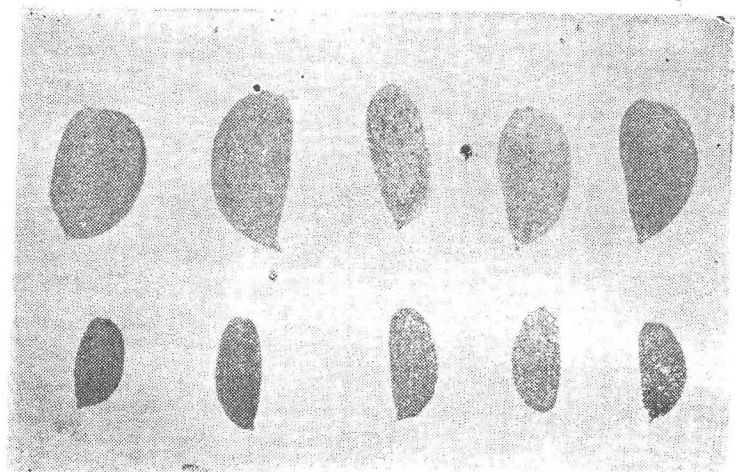


图3 甜巴旦杏品系中壳类部分品种

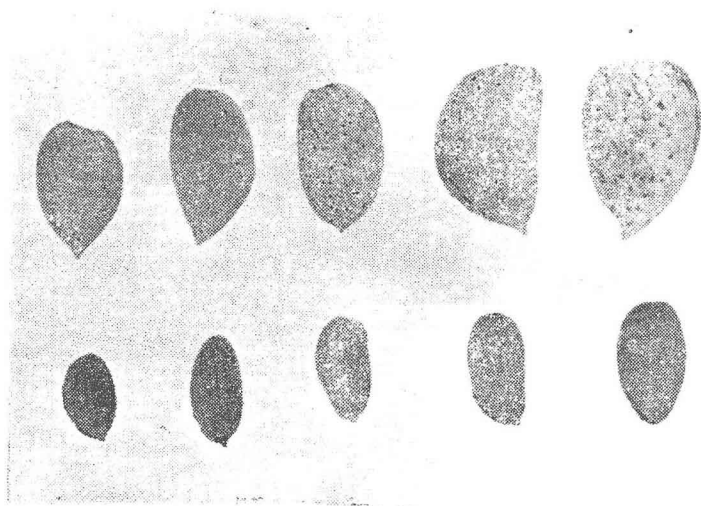


图4 厚壳甜巴旦杏品系部分品种

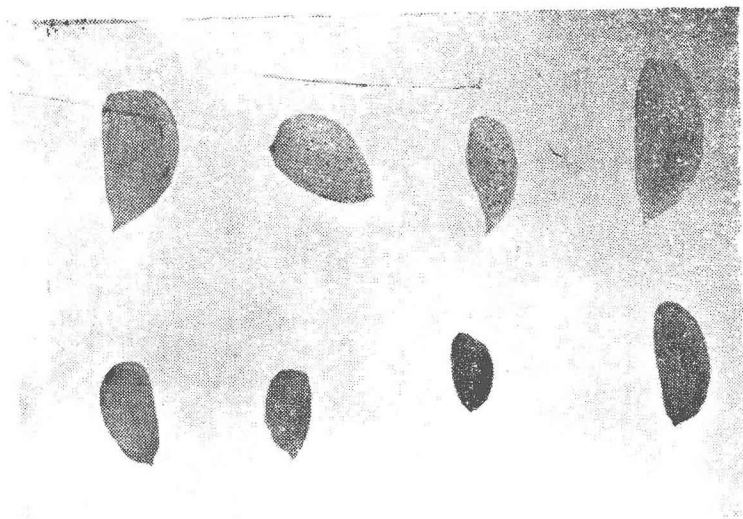


图 5 芒巴旦杏品系品种

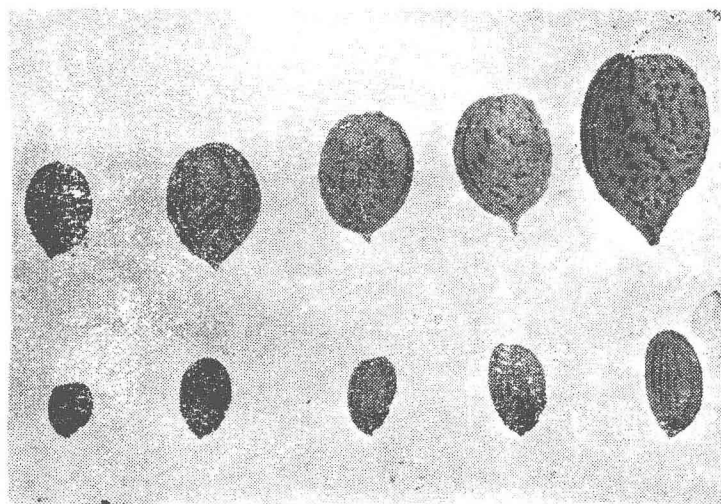


图 6 桃巴旦杏品系部分品种

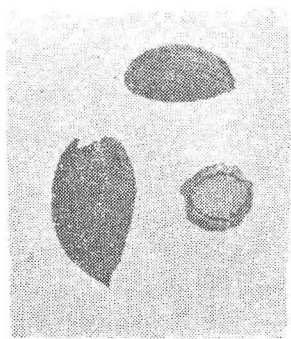


图 7 小软壳

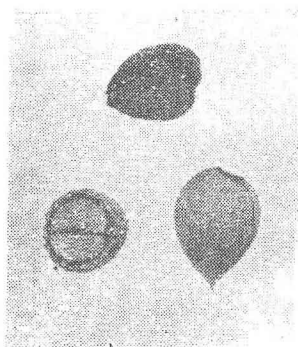


图 8 双仁软壳

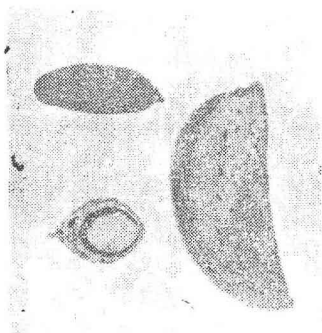


图 9 扁嘴褐

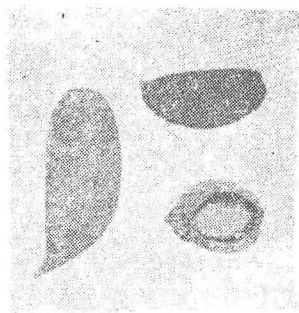


图 10 尖嘴黄

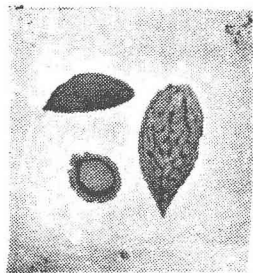


图11 早熟薄壳

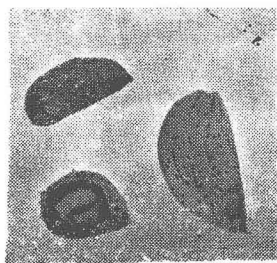


图12 双仁薄壳

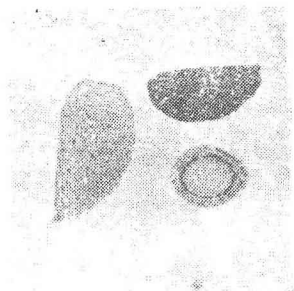


图13 白薄壳

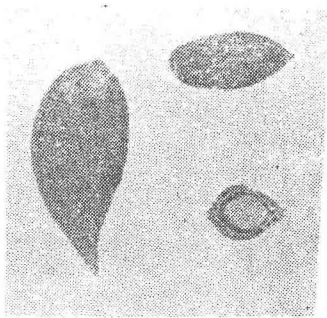


图14 黄薄壳

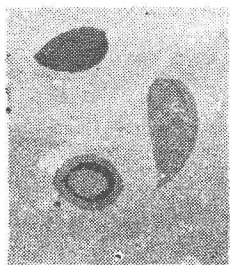


图15 小薄壳

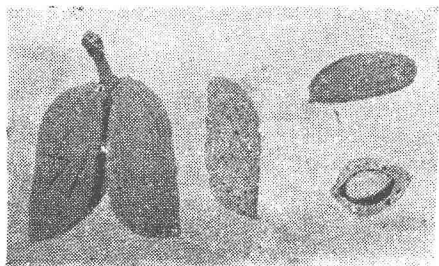


图16 双果

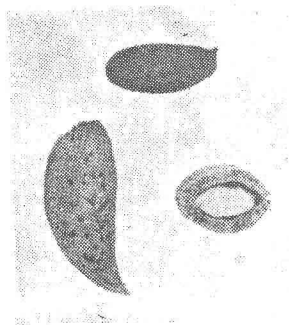


图17 长巴旦

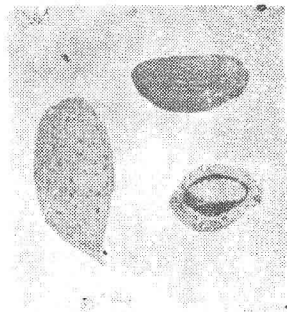


图18 白巴旦

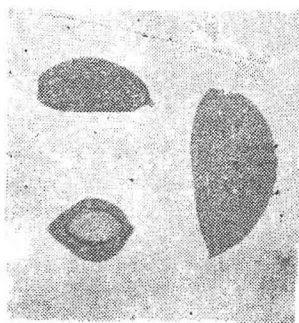


图19 黄巴旦

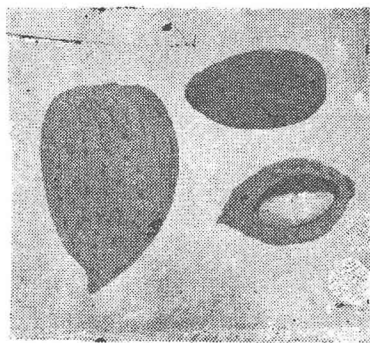


图20 大巴旦

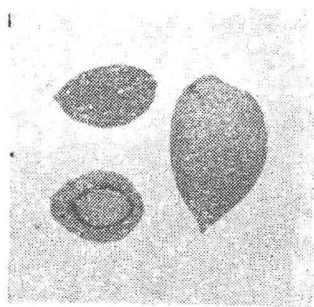


图21 石头巴旦

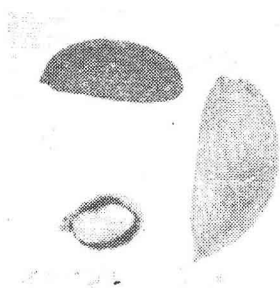


图22 纸皮苦巴旦

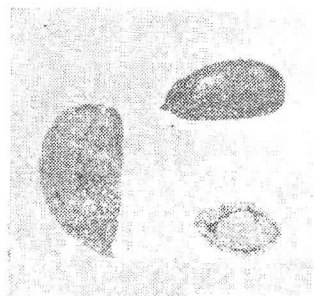


图23 薄壳苦巴旦

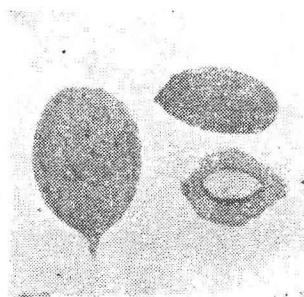


图24 大花皮桃巴旦

## 前 言

巴旦杏是世界主要干果油料树种之一，它的坚果仁在国际干果商品交易中，一直占首位或第二位。由于巴旦杏仁含有多种营养，含油量高，味美，国外生产规模很大，近年来全世界总产量平均在16—19万吨，最高达23万5千吨。巴旦杏主要栽培国为美国，地中海沿岸的意大利、希腊、西班牙、葡萄牙、摩洛哥、叙利亚等国家，以及苏联高加索和中亚各加盟共和国也大量栽培，仅美国加利福尼亚州就有900万株。

我国栽培的巴旦杏，是在唐朝时由波斯国（今伊朗）引入的，距今已有一千三百多年的历史。由于生产发展缓慢，仅新疆有较大面积的栽培，并且成为本区的特产。其中天山以南塔里木盆地西南缘的喀什绿洲，是巴旦杏的盛产区。产区劳动人民在长期生产实践中，积累了丰富的栽培经验，选育出许多优良品种和单株。新中国成立以来，北方许多省（区），曾先后引种了巴旦杏，目前已在陕西、河南、河北、北京、大连等省市试种成功，并已开花结实。

为了适应各地大量发展巴旦杏生产的需要，作者特将多年来积累的有关科技资料，专门进行了整理分析，编写出《新疆巴旦杏》一书。这本书的编写，以总结巴旦杏产区栽培经验为主，结合各地科研成果及国外先进经验，针对生产中的问题，提出巴旦杏栽培的技术措施，并对巴旦杏栽培的

生态条件，生物学特性，良种选育，引种等基础理论，也作了阐述；书中最后还将作者初步掌握的新疆野巴旦杏灌木林的调查资料，作为一章加以介绍。本书可供农村有关技术干部，林业科技人员，农、林院校师生，以及商业、外贸等部门的业务人员参考。

本书初稿完成以后，曾请危炯同志审阅了全文；书中第八章请王宏希同志编写；书内植物种插图请张荣生、谭丽霞同志绘制；病虫插图请左维新、马盾同志绘制；其余插图主要由新疆八一农学院学生姚宇红同学绘制，郭小云同志也参加了绘图工作，在此一并致谢。

编著者 .

一九八三年六月

# 目 录

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 第一章 概 述.....       | ( 1 )  |
| 第一节 栽培历史.....      | ( 1 )  |
| 第二节 经济价值.....      | ( 4 )  |
| 第三节 栽培区的自然条件.....  | ( 5 )  |
| 第二章 巴旦杏的种类.....    | ( 7 )  |
| 第一节 科、属、种分类简述..... | ( 7 )  |
| 第二节 巴旦杏种与变种.....   | ( 8 )  |
| 第三节 野巴旦杏种与生态型..... | ( 11 ) |
| 第四节 榆叶梅种与变种.....   | ( 14 ) |
| 第五节 引进的外省扁桃种.....  | ( 14 ) |
| 第三章 巴旦杏品种.....     | ( 17 ) |
| 第一节 分类原则和方法.....   | ( 17 ) |
| 第二节 主要食用品种.....    | ( 19 ) |
| 第三节 药用与砧木品种.....   | ( 27 ) |
| 第四章 生物学特性.....     | ( 29 ) |
| 第一节 器官形成规律.....    | ( 29 ) |
| 第二节 生长发育特性.....    | ( 34 ) |
| 第三节 对环境条件的要求.....  | ( 56 ) |
| 第五章 苗木繁育.....      | ( 60 ) |
| 第一节 实生繁殖.....      | ( 60 ) |
| 第二节 嫁接繁殖.....      | ( 64 ) |
| 第三节 苗木出圃.....      | ( 68 ) |
| 第六章 巴旦杏园的建立.....   | ( 70 ) |

|        |              |         |
|--------|--------------|---------|
| 第一节    | 园地选择及规划      | ( 70 )  |
| 第二节    | 建 园          | ( 71 )  |
| 第七章    | 巴旦杏园的管理      | ( 76 )  |
| 第一节    | 土壤管理         | ( 76 )  |
| 第二节    | 座地苗嫁接        | ( 79 )  |
| 第三节    | 整形修剪         | ( 82 )  |
| 第四节    | 冻害预防         | ( 90 )  |
| 第八章    | 病虫害及其防治      | ( 93 )  |
| 第一节    | 主要病害         | ( 93 )  |
| 第二节    | 主要虫害         | ( 99 )  |
| 第九章    | 果实采收与加工贮藏    | ( 110 ) |
| 第一节    | 果实采收加工       | ( 110 ) |
| 第二节    | 贮 藏          | ( 111 ) |
| 第十章    | 巴旦杏良种选育      | ( 113 ) |
| 第一节    | 选育标准         | ( 113 ) |
| 第二节    | 选种方法         | ( 115 ) |
| 第三节    | 育 种          | ( 117 ) |
| 第十一章   | 巴旦杏引种        | ( 125 ) |
| 第一节    | 引种概述         | ( 125 ) |
| 第二节    | 引种的学说        | ( 127 ) |
| 第三节    | 引种选择的原则      | ( 130 ) |
| 第四节    | 引种栽培方法与效果    | ( 132 ) |
| 第十二章   | 新疆野巴旦杏灌木林    | ( 137 ) |
| 第一节    | 野巴旦杏的天然分布    | ( 137 ) |
| 第二节    | 野巴旦杏生物学特性    | ( 141 ) |
| 第三节    | 野巴旦杏林组成结构与演替 | ( 146 ) |
| 第四节    | 野巴旦杏的研究利用    | ( 151 ) |
| 主要参考文献 |              | ( 156 ) |

# 第一章 概 述

## 第一节 栽培历史

巴旦杏属世界古老栽培种，是由野生种进化发展而来的。它的野生种，起源于中亚细亚山区，现代仍有两个分布区，就是科彼特山（伊朗和苏联的界山）西部低山带，阿尔捷里、巴里吉里谷地，天山西部费尔干那山支脉贾拉拉巴德地区（阿富汗）、奥什费尔干地区（苏联），包括塔什干阿拉套山布斯盖姆和乌格姆河下游、伊犁河流域（苏联）。从人类历史远古时代起，野生巴旦杏已逐渐为人们所认识，因而远在4000年前，已在西亚和希腊进行栽培，以后逐渐扩大到地中海和中亚一些国家。

根据国外文献记载，巴旦杏的野生种在世界分布约有40种，其中苏联约有14种，主要分布于科彼特山、帕米尔、天山西部和外高加索的半荒漠半草原山区，有巴旦杏（普通扁桃）*Amygdalus Communis* L.、布哈扁桃 *Amygdalus bucharica* Korsh.、芬茨勒扁桃 *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky.、格鲁吉亚扁桃 *Amygdalus georgica* Desf.、野巴旦杏（野扁桃）*Amygdalus Ledebouriana* Schlecht.、拿衣瑞克扁桃 *Amygdalus nairica* Fed. ee Takht.、矮扁桃 *Amygdalus nana* L.、伯土尼考沃扁桃 *Amygdalus petun-nikovii* Litu.、多刺扁桃 *Amygdalus spinosissima* Bge.、

加尔梅克扁桃 *Amygdalus kalmykovii* O. Lincz., 深沟扁桃 *Amygdalus vavilovii* M. Pop., 土库曼扁桃

*Amygdalus turcomanica* Lincz., 阿拉伯扁桃 *Amygdalus* SP., 沙维恰扁桃 *Amygdalus* SP.。其余种分布北非洲、巴尔干半岛中南部诸国、叙利亚、伊拉克、巴勒斯坦、伊朗、巴基斯坦。野生种内经济价值最高的是巴旦杏，因而很早已被人类栽培利用，现今世界各国广泛栽培的就是这一种。巴旦杏天然分布区很狭窄，目前仅分布科彼特山西部和天山西部河谷、丘陵，海拔高在650—1,100米，地处北纬37°—43°，东经56°—72°。巴旦杏引种栽培范围很广，从东半球扩展到西半球，东自西班牙到中国东北部，为东经0°—122°，西自西班牙到美国加利福尼亚州，为西经0°—125°，北半球南自摩洛哥、伊朗南部，北到苏联奥喀河，地处北纬30°—55°。

我国种植巴旦杏是从唐朝开始，种子从波斯国（现在的伊朗）引进，是由丝绸之路传播到北方地区，栽培历史已在1300年以上。据唐书《酉阳杂俎》记载：扁桃出波斯国，波斯呼为婆淡树。长五六丈，周四五尺，叶似桃而阔大，三月开花，白色。花落结实，状如桃子，而形偏，故谓之偏桃。其肉涩不可噉，核中仁甘甜，西域诸国并珍之。另一唐书《岭表录异》记载：偏核桃出占卑国。肉不堪食，胡人多收其核，遣汉官以称珍异。其形薄而尖，头偏如雀嘴，破之，食其核仁，味酷似新罗松子，性热入药分，与北地桃仁无异（按此则亦不见说芸本，依太平御览所辑）。从以上两书证明，巴旦杏来源于波斯，当时西域（包括现新疆地区）已进行栽培并是珍品，从花、果、叶记叙可以说明，当时品种还比较优良；关于名称现在叫扁桃，也是根据当时的偏桃发展而来的。1870年德人伊米勒·布瑞茨其尼德尔著《中国植物学文