

# 甘肃野生果树种质资源及开发利用途径研究

张玉芹

(甘肃林业职业技术学院 甘肃 天水 741020)

**摘要:** 甘肃省地处温带、暖温带和亚热带的北缘,气候类型多样,野生果树资源十分丰富。经过多年调查研究表明,甘肃有木本野生果树 33 科,72 属,329 种,48 变种。现对甘肃野生果树资源种类、果实类型、野生果树种、属地理区系分布类型、野生果树在甘肃各地理区域的分布状况及开发利用途径进行了分析研究,为更好的保护和合理开发利用甘肃野生果树资源提供依据。

**关键词:** 甘肃;野生果树;地理分布;开发利用

**中图分类号:** S 660.2(242) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)24-0062-05

甘肃位于我国西北部,地处  $92^{\circ}12' \sim 108^{\circ}46'E$  和  $32^{\circ}31' \sim 42^{\circ}57'N$  之间,东西长约 1 655 km,南北最宽 530 km。总面积为 45.4 万  $km^2$ , 约占全国总面积的 4.7%。地跨黄河、长江、内陆河三大流域,为黄土高原、蒙新高原和青藏高原的交错地带。地势西北高、东南低。海拔在 1 000~3 000 m,年平均气温  $4 \sim 15^{\circ}C$ ,1 月为  $-3 \sim -14^{\circ}C$ ,7 月为  $11 \sim 27^{\circ}C$ 。年日照时数为 1 600~3 400 h,无霜期 130~309 d。 $\geq 10^{\circ}C$  的积温 250~4 600  $^{\circ}C$ ,年均降雨量 30~950 mm,降雨量分布呈东南向西北递减。土壤类型以黄棕壤、黄褐土、棕壤、褐土、黑垆土、栗钙土、灰钙土、灰漠土为主;植物区系成分复杂,野生果树资源十分丰富。

为了更好的保护、合理开发利用甘肃野生果树资源,多年来,课题组成员结合学生实习,在甘肃洮河林区、白龙江林区、白水江自然保护区、小陇山林区、康南林区、子午岭林区、祁连山自然保护区、莲花山自然保护区、河西走廊沙生植物园等主要森林分布区,根据其生态条件、植被特征及自然环境等情况,采用典型选择,样带和样地相结合的调查方法,在不同地点、不同生境条件和群落结构,沿垂直梯度,海拔每升高 100 m,呈品字形设置宽 $\times$ 长为 10 m $\times$ 500 m 样带或样方(乔木层样方面积为 20 m $\times$ 20 m,灌木层样方面积为 5 m $\times$ 5 m,草本样方面积 1 m $\times$ 1 m)。个别地点由于地势的影响在取样时对样方面积作适当调整。分别调查乔木、灌木、草本野生果树的种类、数量(多度)、盖度,记录样带或样方所在位置的坡度、坡向、海拔、土壤类型、植被类型。品尝野生果树的口味和特色,记载果实的形状、大小、成熟期。

**作者简介:** 张玉芹(1964),女,硕士,副教授,现从事野生植物开发利用和森林培育教学研究工作。E-mail: zyq\_68@163.com.

**基金项目:** 甘肃自然科学基金资助项目(G2005-1607)。

**收稿日期:** 2010-10-14

## Study on Application Effects of Silicium Calcium and Potassic Fertilizer on the Fuji Apple

TUO Jun-rong<sup>1</sup>, ZHU Shao-qing<sup>2</sup>, MU Peng<sup>1</sup>, GUO Tao<sup>1</sup>

(1. Xifeng Soil and Water Conservation Experiment Station of Yellow River Conservancy Commission, Xifeng, Gansu 745000; 2. Yellow River Administrative Bureau of Upper and Middle Reaches of Yellow River Conservancy Commission, Xi'an, Shaanxi 710021)

**Abstract:** The silicium, calcium and potassic fertilizer form Fubang Fertilizer Industry Limited Company in Shanxi, had effect to promote growth, disease resistance, stress resistance, improving quality, yield and soil fertility. The application and dissemination in orchards of Gansu Longdong area in 2009. The results showed that the after use, the quality and weight of single fruit increased significantly.

**Key words:** silicium; calcium; potassic; fuji apple

1 甘肃野生果树资源概况

1.1 种类

调查结果经统计分析,按恩格勒(Engler)植物分类系统,甘肃野生木本果树分属于 2 个植物门、3 个纲、24 个目、33 科、72 属、329 种和 48 变种(变型)。33 个科中,含 10 种以上的科有蔷薇科、虎耳草科、小檗科、猕猴桃科、葡萄科、胡颓子科(Elaeagnaceae)等 6 个科,它们含有 23 属 197 种,分别占甘肃野生果树总科数的 14.3%,总属数的 32.39%和总种数的 59.17%,为甘肃省野生果树的优势科(表 1);甘肃野生果树在各科属中的分布是很不均衡的(表 1),调查结果经统计分析表明,甘肃野生果树主要集中在蔷薇科(Rosaceae)的蔷薇属(*Rosa*)[ 28 种

(3 变种)]、悬钩子属(*Rubus*)[ 30 种(11 变种)]、栒子属(*Cotoneaster*)[ 20 种(1 变种)]、李属(*Prunus*)[ 20 种(2 变种)]、苹果属(*Malus*)[ 13 种(3 变种)]、花楸属(*Sorbus*)(8 种),虎耳草科(Saxifragaceae)的茶藨子属(*Ribes*)[ 19 种(3 变种)],葡萄科(Vitaceae)的蛇葡萄属(*Ampelopsis*)[ 6 种(3 变种)]、葡萄属(*Vitis*)[ 8 种(1 变种)] ,小檗科(Berberidaceae)的小檗属(*Berberis*)(11 种),猕猴桃科(Actinidiaceae)的猕猴桃属(*Actinidia*)[ 8 种(3 变种)]。其它科种类很少,如银杏科(Ginkgoaceae)、萱麻科(Urticaceae)、大戟科(Euphorbiaceae)、无患子科(Sapindaceae)等都只有 1 种。

表 1 甘肃野生果树物种资源统计							
科	属数	科	属数	属	变种	属	变种
银杏科 Ginkgoaceae	1	蒺藜科 Zygophyllaceae	1	银杏属 <i>Ginkgo</i>	1	火棘属 <i>Pyracantha</i>	2
松科 Pinaceae	1	大戟科 Euphorbiaceae	1	松属 <i>Pinus</i>	3	梨属 <i>Pyrus</i>	6
三尖杉科 Cephalotaxaceae	1	芸香科 Rutaceae	2	三尖杉属 <i>Cephalotaxus</i>	2(1)	鸡麻属 <i>Rhodotypos</i>	1
红豆杉科 Taxaceae	2	漆树科 Anacardiaceae	2	白豆杉属 <i>Pseudotaxus</i>	1	蔷薇属 <i>Rosa</i>	28(3)
胡桃科 Juglandaceae	2	七叶树科 Hippocastanaceae	1	红豆杉属 <i>Taxus</i>	2	悬钩子属 <i>Rubus</i>	30(11)
桦木科 Betulaceae	2	无患子科 Sapindaceae	1	核桃属 <i>Juglans</i>	2	蕤核属 <i>Prinsepia</i>	1
壳斗科 Fagaceae	2	鼠李科 Rhamnaceae	4	枫杨 <i>Pterocarya</i>	4	花楸属 <i>Sorbus</i>	8
榆科 Ulmaceae	1	葡萄科 Vitaceae	2	榛子属 <i>Corylus</i>	4(2)	白刺属 <i>Nitraria</i>	4
桑科 Moraceae	4	猕猴桃科 Actinidiaceae	1	虎榛子属 <i>Ostryopsis</i>	1	油桐属 <i>Aleurites</i>	1
荨麻科 Urticaceae	1	大风子科 Flacourtiaceae	1	栗属 <i>Castanea</i>	3	吴茱萸属 <i>Euodia</i>	1
檀香科 Santalaceae	1	胡颓子科 Elaeagnaceae	2	栎属 <i>Quercus</i>	5	枳属 <i>Poncirus</i>	1
木通科 Lardizabalaceae	4	山茱萸科 Comaceae	4	榆属 <i>Ulmus</i>	4(1)	南酸枣属 <i>Choerospondias</i>	1
小檗科 Berberidaceae	2	杜鹃花科 Ericaceae	1	构属 <i>Borussoretia</i>	2	黄连木属 <i>Pistacia</i>	1(1)
木兰科 Magnoliaceae	2	柿树科 Ebenaceae	1	柘属 <i>Cudrania</i>	1	七叶树属 <i>Aesculus</i>	2
樟科 Lauraceae	3	茄科 Solanaceae	2	无花果属 <i>Ficus</i>	1	文冠果属 <i>Xanthoeras</i>	1
虎耳草科 Saxifragaceae	1	忍冬科 Caprifoliaceae	3	桑属 <i>Morus</i>	4	勾儿茶属 <i>Berchemia</i>	5
蔷薇科 Rosaceae	15			水麻属 <i>Debregeasia</i>	1	枳椇属 <i>Hovenia</i>	2
				米面蓊属 <i>Buckleya</i>	2	酸枣属 <i>Zelkova</i>	1
				木通属 <i>Akebia</i>	2(1)	鼠李属 <i>Rhamnus</i>	3
				猫儿屎属 <i>Deaisrea</i>	1	蛇葡萄属 <i>Ampelopsis</i>	6(3)
				牛姆瓜属 <i>Holboellia</i>	3(1)	葡萄属 <i>Vitis</i>	8(1)
				串果藤属 <i>Sinofranchetia</i>	1	爬山虎属 <i>Parthenocissus</i>	1
				小檗属 <i>Berberis</i>	11	猕猴桃属 <i>Actinidia</i>	8(3)
				南五味子属 <i>Kadsura</i>	1	山桐子属 <i>Idesia</i>	1(1)
				五味子属 <i>Schisandra</i>	4(1)	胡颓子属 <i>Elaeagnus</i>	9
				山胡椒属 <i>Lindera</i>	2	沙棘属 <i>Hippophae</i>	4
				木姜子属 <i>Litsea</i>	2	毛楝属 <i>Cornus</i>	4
				茶藨子属 <i>Ribes</i>	19(3)	四照花属 <i>Dendrobenthamia</i>	2
				木瓜属 <i>Chaenomeles</i>	4(1)	山茱萸属 <i>Macrocarpum</i>	2
				栒子属 <i>Cotoneaster</i>	20(1)	青英叶属 <i>Helwingia</i>	2
				山楂属 <i>Crataegus</i>	6	越橘属 <i>Vaccinium</i>	3
				苹果属 <i>Malus</i>	13(3)	柿属 <i>Diospyros</i>	4(2)
				石楠属 <i>Photinia</i>	1	枸杞属 <i>Lycium</i>	5(1)
				扁核木属 <i>Prinsepia</i>	1(1)	酸浆属 <i>Physalis</i>	1
				李属 <i>Prunus</i>	20(2)	忍冬属 <i>Lonicera</i>	3
				稠李属 <i>Padus</i>	8(2)	英蒾属 <i>Viburnum</i>	4

注 合计 33 科, 72 属, 329 种 48 变种。

1.2 分布

野生果树在甘肃省境内的分布可分为4类。广布型(树种分布在20~30个县(市)),共有26科、45属、155种(20变种);较广分布型(15~20个县(市)有分布),共有17科、21属、106种(16变种);较少分布型(4~10个县(市)有分布),共有13科、23属、48种(8变种);稀有型(1~2个县(市)有分布),共有10科、10属、20种(4变种)。

1.3 果实类型

甘肃省野生果树的果实类型较多,但主要以核果、浆果、梨果和蔷薇果为主(表2)。

表2 甘肃野生果树果实科、属、种统计

果实类型	科数	属数	种数(变种)
浆果	11	23	133(28)
核果	13	28	89(9)
坚果	3	7	15(3)
梨果	1	6	39(4)
聚合果	1	1	2
蔷薇果	1	1	28(3)
翅果	2	2	8(1)
聚花果	1	2	8
蒴果	2	2	3
球果	1	1	3
瘦果	1	1	1

1.4 甘肃野生果树种、属地理区系分布类型

甘肃野生果树72属,329种,按吴征镒先生《世界种子植物科的分布区类型系统》<sup>[1]</sup>,可归纳为以下12种类型,以北温带分布、东亚分布为主(表3)。

世界分布类型:主要有悬钩子属、鼠李属等。泛热

表3 甘肃省野生果树种、属的分布类型<sup>[1]</sup>

分布区类型	属数	占总属数比/%	种数(变种)	占总种(变种)数比/%
世界分布	2	2.78	33(11)	10.3(3.34)
泛热带分布	2	2.78	7(2)	2.18(0.61)
热带亚洲和热带美洲间断分布	1	1.39	1	0.30
热带亚洲至热带大洋洲分布类型	1	1.39	2	0.61
热带亚洲(印度—马来西亚)分布	3	4.17	6	1.82
北温带分布	25	34.72	157(18)	47.72(5.47)
东亚和北美间断分布	7	9.72	20(6)	6.07(1.82)
旧世界温带分布	3	4.17	12	3.65
温带亚洲分布	2	2.78	29(2)	8.81(0.61)
地中海、西亚至中亚分布	3	4.17	6	1.82
东亚分布	17	23.61	47(8)	14.29(2.43)
中国特有分布	6	8.33	9(1)	2.74(0.30)
合计	72	100.00	329(48)	100.00

1.5 野生果树在甘肃省各地理区域的分布

根据甘肃的地形地貌特征,气候特点、地理位置,将甘肃省划分为陇南、陇东南、陇西南、陇东、陇中、河西走

带分布类型;主要有柿树属、越桔属等。热带亚洲和热带美洲间断分布及变型;主要有木姜子属等。热带亚洲至热带大洋洲分布及变型;主要有拓属等。热带亚洲(印度—马来西亚)分布及变型;主要有构属、山胡椒属、南五味子属等。北温带分布类型;此类型在甘肃的属较多,主要有松属、红豆杉属、栗属、栎属、七叶树属、花楸属、小檗属、忍冬属、桑属、英蓼属、榛属、胡颓子属、苹果属、茶藨子属、胡桃属、榆属、木瓜(海棠)属、栒子属、葡萄属、山楂属、柞木属、酸枣属、山茱萸属、蔷薇属等,这些种类是起源于古北大陆,广泛分布于欧洲、亚洲和北美洲温带。东亚和北美间断分布类型;主要有石楠属、五味子属、沟儿茶属、爬山虎属、蛇葡萄属等,这些属的植物主要是东亚及东南亚第三纪以前的古热带山区起源的。旧世界温带分布类型;主要有沙棘属、火棘属、梨属等植物,这些主要分布于欧亚大陆的中、高纬度的温带及寒温带。温带亚洲分布类型;主要有李属、胡颓子属等。地中海区、西亚至中亚分布类型;主要有白刺属、黄连木属、无花果属等。东亚分布类型;有猕猴桃属、四照花属、油桐属、枫杨属、枳椇属、青英叶属、猫儿屎属、蕤核属、山桐子属、木瓜属、鸡麻属、木通属、银杏属等。中国特有分布类型;此类型甘肃主要有白豆杉属、枸杞属、串果藤属、虎棒子属、枳属、文冠果属等。

通过对甘肃野生果树种、属分布区类型的统计分析,甘肃野生果树以温带成分为主,有31属,198种(20变种),分别占甘肃野生果树总属数和总种属的43.05%和60.18%(6.07%)。

廊、祁连山7个区进行科、属、种统计分析(表4)。并用丰富度指数来分析对比各分布区野生果树物种资源的丰富性。

表 4 甘肃省各地理区域野生果树物种资源的丰富性

地区	科	占总科数 / %	属	占总属数 / %	种 (包括变种)	占总种 (变种) 数 / % *	丰富度指数
陇南	30	91. 42	67	93. 24	308	86. 06	1. 5126
陇东南	27	79. 41	54	72. 97	209	58. 38	0. 6724
陇西南	19	55. 88	32	43. 24	118	32. 96	0. 2587
陇东	19	55. 88	30	40. 54	70	19. 55	-0. 6152
陇中	13	28. 24	21	28. 03	54	15. 08	-0. 7728
河西走廊	6	14. 7	8	10. 81	20	5. 58	-1. 8723
祁连山	9	26. 47	15	20. 27	47	13. 16	-1. 3261
甘肃省	33		74		358		

注 \* 指甘肃野生果树的总科数、总属数和总种数

由表 4 可知, 甘肃野生果树物种资源集中分布于陇南、陇东南地区, 陇南有 30 科 67 属 308 种, 陇东南(天水等地)27 科 54 属 209 种, 陇中地区较少, 河西走廊(武威、酒泉、嘉峪关、张掖、金昌)最少, 仅有 6 科 8 属 20 种。

造成野生果树在甘肃各地理区域间分布不均衡的原因主要是气候条件(特别是年降雨量、蒸发量)、天然植被保存状况的不同, 其次是各地区所处地理位置, 地形地貌、土壤上的差异。

2 野生果树开发利用途径

2.1 利用野生资源, 选育“第三代”主栽果树品种

甘肃野生果树资源十分丰富, 但真正进入品种化栽培和开发利用的种类寥寥无几, 目前, 只有银杏、核桃、樱桃、中华猕猴桃、沙棘、沙梨等在局部地区栽培, 大多数野生果树资源还处于自生自灭的野生状态, 有待人们去选育。在甘肃省的野生果树中, 果型大小适中, 色泽鲜艳, 风味独特, 口感较好, 果实内含物丰富, 保健价值高, 易驯化, 可作为当地主栽品种发展的种类有蔷薇属的刺梨(*Rosa roxburghii* Tratt), 果扁球形, 直径 3 ~ 4 cm, 每 100 g 鲜果含 VC 2 400 mg、VD 2 800 mg、VP 6 000 mg、维生素丙 2 000. 7 mg, 号称“维生素王”, 是极有开发前途的野果, 在甘肃仍处于野生状态; 西北蔷薇(*Rosa davidii* Crep.)鲜果含全糖 9. 65%, 总酸 0. 81%, 钾 28 700 mg/kg, 含人体必需的 18 种氨基酸, 极具有开发前途; 胡颓子属胡颓子(*Elaeagnus multiflora* Thunb.)果实大如樱桃, 果味酸甜, 果肉含 VC 265. 75 mg/100g, 牛奶子(*Elaeagnus umbellata* Thunb)含钙 159 mg/100g, 浆果含水 85. 3%、油 5. 96%、蛋白质 4. 26%、必需氨基酸总量73. 11 mg/100g、钾 2 290 μg/g、钙 1 590 μg/g、铁 16. 8 μg/g、磷 83. 5 μg/g、锌 16. 0 μg/g, 比一般水果含量丰富, 有机酸总量 4. 56%, 其中醋酸 1%、乳酸 0. 17%、琥珀酸 3. 35%, 高于一般水果, 而其含糖量却很低, 所含单糖和寡糖之和仅为 205 mg/100g<sup>[3]</sup> 远低于其它水果, 这些特性可满足人们对开发高营养、低热量、维生素不被破坏的天然保健品的需求; 同属具有开发潜力

的还有虎耳草科茶藨子属的糖茶藨(*Ribes himalense*)、瘤糖茶藨(*Ribes himalense* var. *verruculosum*), 华茶藨(*R. fasciculatum*)等果实含大量的 VA、VB、VC 和 VD, 每 100 g 鲜果含 VC 120 ~ 300 mg、糖 7 ~ 11 g、有机酸 1. 1 ~ 3. 7 g, 经常食用, 具有防治坏血病和多种传染病的作用, 可望成为“第三代”新型果树。

2.2 深加工提高商品价值

和栽培果树相比, 有些野生果树的果实小, 含酸量高, 还含有一些酚类物质如单宁等, 口感发涩, 但无污染, 营养丰富, 富含多种维生素、氨基酸、糖分、有机酸、微量元素等, 食疗保健价值高。因此可通过深加工改善果实的适口性, 提高野生果实的商品价值和社会价值。在甘肃野果蕴藏量较大、易于加工的野生果实有: 金樱子(*Rosa laevigata* Michx.)每 100 g 鲜果肉含可溶性固形物 30 g、淀粉 1. 8 ~ 2. 2 g、糖 9 ~ 10. 5 g、总酸 0. 4 g、VC 700 ~ 900 mg 及人体所需的 16 种氨基酸<sup>[3]</sup>, 是国际上“第三代”水果之一, 但果小、籽粒多、纤维多不宜生食, 可加工饮料、糖浆、果酒、果酱; 悬钩子属植物富含糖分, 适宜于加工果酱、果酒、果汁、蜜饯等, 还可提取对人体肿瘤、衰老和辐射有防护作用的 SOD; 蓝靛果可酿酒、加工果酱、果糕、饮料等, 果汁可提取色素; 蔷薇果 VC 含量极高, 除加工食品外可提取 VC; 构树(*Borussonetia papyrifera* L. Herit ex Vent.)果肉富含汁液和糖分, 生食口感不佳, 可加工饮料, 果汁等; 构子属(*Cotoneaster* L.)植物果形小, 但产量高, 果实富含糖、酸和单宁物质, 适口性差, 可加工果酒、果酱和糖水罐头。

2.3 开发具有优良抗性基因的砧木或杂交亲本材料

野生果树在长期的自然选择下保留着强大的适应性和抗逆性基因, 并具有丰富的遗传多样性, 是培育优良果树的砧木或亲本材料。甘肃大部分地区由于气候干燥、冷凉、风沙大、冬季较长、夏季较短, 局部地区果树幼苗常不能安全越冬, 且栽培品种病虫害严重。因此, 栽培果树选育中首先要考虑抗寒、抗旱、抗病虫砧木或育种材料的选用。野生果树资源在长期的系统发育中

具备了抗寒、抗旱、耐瘠、抗病虫害、适应性强的特点。许多可作为栽培果树抗性育种的砧木和杂交亲本材料。如桃属的榆叶梅(*Cerasus triloba* (Bunge) Sok)抗盐碱、耐瘠薄、抗旱、抗寒,可做李、桃、杏抗旱、耐寒、抗病、抗虫的矮化砧木<sup>[3]</sup>;西府海棠(*Malus micromalus* Makino)抗旱、抗寒、耐瘠薄、抗病能力强,抗病虫害,优为抗苹果腐烂病,用作苹果的砧木可提高苹果的适应性和抗病虫害的能力;甘肃海棠(*Malus kansuensis* (Batal)Schneid.)适应性广,抗寒、抗旱、抗涝,在盐碱地上表现比山荆子好,做苹果矮化砧木,可提高苹果的抗寒、抗旱、抗涝性,同时还可增强苹果对苹果棉蚜和根头癌肿病的抵抗力。也是抗寒育种的优良种质材料;栒子属大多用来做苹果、梨、山楂的矮化砧,嫁接苹果后,有矮化、早果、优质作用;通过这些优良抗性基因的进一步应用,研究野生果树种质资源的多样性、抗性、亲和性,并选育出优良品种类型。

随着人类文明的发展,回归大自然意识的增强,人们对野生果树资源有了全新的认识,一些重要的野生果树资源正在发展成为新兴的果树。这些野生果树因其

果实、种子或附属物含有对人体有益的多种营养物质,有很高的保健价值,尤其是对人体安全无毒,是现在和将来开发利用的主要果树资源。同时,有些野生果树因其花朵形色美丽、叶片奇特少见、果实繁多艳丽,在园林中可直接应用,充分发挥其观赏作用。21世纪,水果业因消费量增加面临良好的发展机遇,但也有农药残留及果品质量等挑战。而野生果树所产的果品,属于纯天然的保健品,比目前的大众水果更具发展潜力,具有极大的开发利用价值。

#### 参考文献

- [1] 吴征镒. 中国种子植物属的分布类型[J]. 云南植物研究, 1991(增刊IV): 139.
- [2] 吴征镒. 世界种子植物科的分布区类型系统[J]. 云南植物研究, 2003, 25(3): 245-257.
- [3] 刘孟军. 中国野生果树[M]. 北京: 中国林业出版社, 1998: 313-315.
- [4] 谭淑玲, 李庆国, 温育岫, 等. 山东野生果树种质资源及开发利用[J]. 经济林研究, 2005, 23(2): 86-88.
- [5] 陈斌. 孟达自然保护区野生果树种质资源及其开发利用[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(36): 18395-18400.

## Study on the Germ Plasma Resources of the Wild Fruit Tree and its Exploitation in Gansu

ZHANG Yu-qin

(Gansu Forestry Technological College, Tianshui, Gansu 741020)

**Abstract:** Gansu province is located in the northern rim of temperate zone, warm temperate zone and subtropical zone with diversified climate types. Therefore, it owns abundant wild fruit tree resources. This researches made many years showed that there were 33 families, 72 categories, 329 species and 48 varieties of ligneous wild fruit tree in Gansu. The paper was mainly focused on the types of wild fruit tree in Gansu, the types of fruit, the geographical distributions of its species and categories, and its distribution in Gansu province and its exploitation. The paper provided theoretical support for the better preservation and the appropriate exploitation.

**Key words:** Gansu; wild fruit trees; geographical distribution; exploitation