

加查县优良核桃资源调查初报

德庆措姆¹, 潘刚²

(1. 西藏农牧学院 植物科学院 西藏 林芝 860000; 2. 西藏高原生态研究所, 西藏 林芝 860000)

摘要: 针对过去对西藏核桃主产区之一加查县优良核桃单株调查不全、资料不详等问题, 对加查县核桃优良单株的分布进行了较详细的调查。调查结果, 共搜集到了酥油核桃等 36 个外观品质及口感好的品种(单株), 突破了原来在《中国果树志·核桃卷》记载的 11 个优良单株, 并详细记录了每个单株的当地名称, 确定了分布的具体位置, 如经纬度、海拔及所在村镇, 同时取样测定了坚果的基本物理性状。

关键词: 西藏; 加查; 核桃; 优良单株化

中图分类号: S 664. 102. 4(275) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)01-0060-04

西藏自治区加查县盛产核桃已有几千年的历史, 主要分布在沿江 5 个乡(镇)63 个村, 海拔 3 100~3 300 m 之间较集中, 过去记载品种主要有酥油核桃、麻雀核桃、铁核桃等 10 余种, 以其皮薄、个大、肉嫩、肉满、肉质香醇甜润而誉满高原, 是历代达赖喇嘛和达官显贵的贡品。目前该县共有约 27 hm² 核桃, 其中成株共有 7 116 株, 年产核桃 200 余 t, 年产值约 120 万元。据测定加查核桃含油率 64%~80%, 粗蛋白 11.3%~17.1%, 是优良干果和重要的中药材。

加查核桃于 4 月下旬至 5 月上旬开花, 9 月中旬成熟。当地群众对每一种核桃都有独特的名字: 按核桃仁质量高低, 外部形态为 3 个等级: 一级为: “歇达”(也称沙达、麻达、贡嘎)核果具有含油量高、味香、脆甜的特点。果实卵圆形或长圆形, 可取余仁, 此类型分布最广。二级为: “曲达”核果皮厚, 表皮较麻刻, 有涩味, 内隔膜较发达, 可取丰仁。三级为: 个小皮厚, 缝合线平或呈耳形, 多有麻刻, 果顶丰或长, 内隔膜极发达, 取仁困难, 成熟晚。

加查核桃就其现有的规模和产量, 远远不能满足市场需要, 供需矛盾突出。现通过对当地现有的优良种质资源进行详细考证与分类, 充分挖掘优良种质资源, 为加查县核桃的大规模生产提供指导依据。

1 核桃产区气候特点

加查县地处雅江流域河谷两岸, 处于中纬度, 高海拔地区, 属高原半温带半湿润气候, 地貌区划为喜马拉雅高山亚区多河流地带, 地势西高东低, 平均海拔

4 000 m, 雅鲁藏布江河谷地带海拔在 3 100~3 500 m 之间, 县城所在地安绕镇仲巴街海拔为 3 240 m。日照时数 2 813.7 h, 辐射强烈, 加查、朗县(靠近加查的一县)一带, 太阳总辐射量为 6 300 kJ 左右, 降雨集中。雨季明显, 干湿季节分明, 水资源及热量资源丰富, 遍野分布核桃、野毛桃等经济林木, 尤其是核桃最为突出, 是历代达赖喇嘛的贡品, 享有“藏东南经济林基地”之美誉。

2 调查方法

2009 年 3 月 24~28 日, 对加查县分布有核桃的 5 个乡镇, 逐村入户进行调查, 对优良核桃树生长的具体地点、当地名称及产量等相关资料进行详细记载, 收集了每个核桃单株的坚果样品, 进行口感品尝和外观观察, 对表现好的收集样品做了记号。

3 结果与分析

3.1 加查 36 个核桃优良单株分布调查结果

从表 1 可知, 加查核桃分布地海拔最低 3 184 m, 最高达到 3 350 m, 多数处在 3 200 m 地; 树高最高为 23 m, 最矮的 8 m 左右, 多数为十几米高; 树体胸围最粗处测定结果, 最小的有 1.4 m、最大达到 12.6 m, 多数胸围 3 m 以上, 树冠冠幅最小 6 m×6 m, 最大达到 30 m×32 m。这些结果证明, 加查核桃分布海拔高, 树体较古老, 除个别树树龄太大而结少量果以外, 多数一直有较高的产量, 目前最古老鸡蛋核桃(1 号树)还能收到约 10 kg 核桃, 且品质佳。但近几年里产量高的树开始出现大小年现象, 这与树龄大、后期管理跟不上有很大关系。树形共同特点是: 树冠下部主枝较直立, 到上部树姿较开张。据调查了解, 这些核桃树一直没有修剪和有效防治, 病虫害。

3.2 加查 36 个核桃优良单株坚果特性测定结果

对 36 个优良单株的坚果各取样 3~10 个, 在室内

第一作者简介: 德庆措姆(1970-), 女, 在读硕士, 讲师, 现从事园艺植物栽培与育种工作。E-mail: bultqs@sina.com.

基金项目: 中国林业科学研究院林业研究所资助项目(2008-04-02)。

收稿日期: 2009-08-20

测定单果的三径等指标后, 分别取各个指标的平均值, 等大小, 果壳厚度较薄, 多数单株的果实出仁率在国内做了记录(表 2)。从表 2 看出, 加查核桃果实多数属中 达到较高指标, 有较高的扩大繁殖和推广价值。

表 1 加查县核桃优良单株调查结果								
编号	当地名	所在村镇	地理位置	海拔高度/m	胸围/m	树高/m	冠幅/m	特征(1 斗= 7.5 kg)
1	卡那达嘎 黑核桃树 鸡蛋核桃	原龙南乡, 现加查 6 村	N29°04. 640' E92° 44. 147'	3 184	12. 6	8	10× 8	树冠开心形, 壳薄, 易取仁 年产 20~30 斗
2	索朗达嘎	原龙南乡, 现加查 6 村		3 184	3. 9	13	19× 19	较干净 易取仁 含油量高, 壳较薄 树冠开心, 年产 8 斗
3	卓布达嘎 沟里核桃	原龙南乡, 现加查 6 村	N29°04. 889' E92° 44. 436'	3 277	4. 6	12	15× 15	树姿直立, 果大, 年产 30~40 斗
4	嘎帘达嘎	原龙南乡, 现加查 6 村			3. 15	15	18× 18	树姿直立, 冠形开张, 年产 60~70 斗
5	扎西拉姆	原龙南乡, 现加查 6 村			4. 25	18	20× 20	树姿直立, 冠形开张, 缝合线明显, 产量 15~30 斗
6	阿吉歇达嘎 (贵夫人核桃)	原龙南乡, 现加查 1 村	N29°05. 231' E92° 43. 401'	3 198	4. 9	18	28× 28	树姿直立, 果浑圆
7	滚达达嘎	原龙南乡, 现加查 1 村			5. 2	13	30× 32	树姿直立, 果较大
8	纽热达嘎	原龙南乡, 现加查 1 村			4. 5	20	25× 30	果有点类似 6 号贵夫人核桃 树姿直立, 果较小, 但味道醇 香 产量较高, 成熟较晚 外壳、 仁白净 产量 20 斗左右
9	江丝达嘎	加查 4 村	N29°08. 429' E92° 40. 869'	3 227	3. 9	20	30× 30	
10	麻达嘎 酥油核桃	加查 4 村	N29°08. 447' E92° 40. 816'	3 227	2. 8	15	30× 28	树姿直立, 壳薄
11	阿娘拉姆	加查 2 村			5. 2	23	30× 32	树姿直立, 树冠很大, 年产 20 斗
12	觉那达嘎	加查 2 村	N29°08. 447' E92° 40. 816'		3. 8	18	30× 30	树姿直立, 核桃个大
13	朗扎歇达 路口核桃	加查 2 村			3. 5	15	28× 25	树姿直立, 壳薄, 个大、仁香, 年产 5~30 斗
14	八哥核桃	加查 1 村			2. 8	13	10× 10	树姿直立, 果较尖, 较小 皮较厚 30 a 生 直立, 树势强, 壳薄。
15	措归朗姆达	加查 1 村			1. 9	12	10× 8	年产 6~7 斗 直立分散, 壳特别薄(装在麻袋 里都要挤坏壳) 年产 32 斗
16	色秀达嘎	安绕镇 13 村	N29°07. 247' E92° 35. 661'	3 270	4. 3	9	19× 21	树姿直立, 坚果表面较光滑、圆满
17	玛卡囊达嘎				3. 3	10	18× 15	树姿直立, 核桃长卵形 较尖
18	俄不达嘎	安绕 6 村			6. 1	13	8× 10	
19	七星垅	安绕 6 村	N29°09. 131' E92° 34. 708'	3 286	3. 8	15	18× 18	树姿直立
20	麻达嘎	安绕 6 村	N29°09. 106' E92° 35. 068'	3 298	4. 1	10	15× 15	树姿直立, 果大、壳薄
21	故朽达嘎	安绕 6 村	N29°09. 189' E92° 35. 039'	3 298	4. 7	13	8× 8	树姿直立, 树干上有洞 果大
22	吉布达嘎			3 298	6. 1	15	31× 30	树姿直立, 果大, 壳较薄
23	占别拉姆	安绕 6 村	N29°09. 183' E92° 34. 963'	3 298	5. 8	13	28× 30	树姿直立
24	欧玛顿顿	安绕 6 村	N29°09. 240' E92° 34. 853'	3 299	3. 5	8	8× 8	树姿直立, 果圆形, 壳薄
25	打别达嘎	安绕 6 村	N29°09. 200' E92° 34. 676'	3 287	3. 9	13	15× 15	树姿直立
26	郭热交	安绕 6 村	N29°09. 126' E92° 34. 694'	3 286	3. 9	15	15× 20	树姿直立
27	无名 1	园艺一场	N29°08. 383' E92° 32. 423'	3 283	1. 4	8	6× 6	树姿直立, 树龄较小, 30 a 果长 形
28	无名 2	园艺一场	N29°08. 401' E92° 32. 414'	3 283	1. 4	8	6× 6	树姿直立, 树龄较小, 30 a 多 果卵圆形, 壳薄
29	无名 3	园艺一场		3 283	2. 6	10	13× 13	树姿直立, 果长椭圆形 壳薄
30	七热达嘎	藏木村	N29°08. 624' E92° 31. 056'	3 345	3. 8	12	15× 14	树姿直立, 壳较薄、皮皱

编号	当地名	所在村镇	地理位置	海拔高度/m	胸围/m	树高/m	冠幅/m	特征(1 斗= 7.5 kg)
31	郭热达嘎	藏木村	N29°09.275' E92°31.471'	3 350	3.6	12	15×15	树姿直立。年产 20~25 斗
32	麻达嘎	安绕 9 村 (仲巴村)	N29°08.663' E92°34.656'	3 267	6.3	10	20×20	树姿直立,壳薄,含油量高
33	打东界	安绕 9 村 (仲巴村)	N29°08.680' E92°34.665'	3 267	5.9	12	18×20	树姿直立,年产 30 斗
34	窝达嘎	安绕 9 村 (仲巴村)	N29°08.616' E92°34.605'	3 276	4.3	10	5×7	树姿直立
35	贡啊达嘎	冷达乡	N29°06.733' E92°37.749'	3 246	3.5	10	10×10	树姿直立,壳薄
36	甲嘎达	嘎冷达乡	N29°06.634' E92°37.802'	3 247	2.8	12	10×10	树姿直立,果较大,圆形

表 2 加查 36 个核桃优良单株坚果物理性状						
名称(编号)	纵径/cm	横径/cm	侧径/cm	壳厚/cm	核仁重/g	出仁率/%
加查 1 号	3.7(3.6~3.8)	3.4(3.2~3.7)	3.5(3.4~3.8)	0.20(0.17~0.22)	6	41.4
加查 2 号	3.4(3.1~3.6)	3.0(2.9~3.1)	2.9(2.7~3.0)	0.17(0.15~0.19)	4.5	47.4
加查 4 号	3.5(3.4~3.5)	3.5(3.3~3.6)	3.5(3.4~3.6)	0.20(0.18~0.22)	6.5	46.4
加查 5 号	4.2(4.1~4.3)	3.5(3.5~3.6)	3.5(3.4~3.6)	0.15(0.13~0.16)	7.5	51.7
加查 6 号	3.7(3.5~3.9)	3.3(3.1~3.4)	3.3(3.1~3.6)	0.19(0.17~0.21)	4.5	52.9
加查 7 号	3.7(3.7~3.8)	3.6(3.4~3.8)	3.6(3.4~3.7)	0.20(0.19~0.21)	7.5	45.9
加查 9 号	3.4(3.2~3.7)	3.3(3.0~3.5)	3.3(3.2~3.4)	0.18(0.18~0.19)	4.5	36.0
加查 10 号	4.1(3.9~4.4)	4.0(3.6~4.1)	3.9(3.8~4.1)	0.21(0.18~0.22)	4.0	42.1
加查 11 号	3.2(3.0~3.4)	3.0(2.9~3.1)	3.0(2.9~3.0)	0.17(0.13~0.20)	5.5	52.4
加查 12 号	3.9(3.7~4.2)	3.8(3.7~4.0)	3.9(3.7~4.1)	0.15(0.13~0.18)	4.0	41.8
加查 14 号	3.3(3.2~3.4)	2.5(2.4~2.6)	2.5(2.4~6.6)	0.17(0.14~0.19)	4.0	57.1
加查 15 号	3.1(3.0~3.2)	2.9(2.7~3.0)	3.0(2.8~3.2)	0.20(0.18~0.21)	4.5	50.0
加查 17 号	4.4(4.3~4.5)	3.0(2.9~3.1)	3.1(2.9~3.2)	0.20(0.19~0.20)	5.0	43.5
加查 18 号	3.7(3.7~3.8)	3.6(3.4~3.8)	3.6(3.5~3.7)	0.18(0.17~0.19)	6.0	41.3
加查 19 号	4.1(3.9~4.3)	3.3(3.1~3.4)	3.4(3.3~3.4)	0.16(0.15~0.16)	6.0	54.5
加查 19 号	4.1(3.9~4.3)	3.3(3.1~3.4)	3.4(3.3~3.4)	0.16(0.15~0.16)	6.0	54.5
加查 20 号	4.2(4.1~4.2)	3.3(3.2~3.3)	3.4(3.3~3.6)	0.21(0.18~0.24)	5.5	40.7
加查 21 号	4.2(4.0~4.3)	3.9(3.8~4.2)	3.8(3.7~4.1)	0.20(0.18~0.23)	4.0	45.6
加查 22 号	4.5(4.4~4.7)	3.5(3.4~3.6)	3.6(3.5~3.6)	0.20(0.19~0.20)	7.0	42.4
加查 25 号	3.8(3.6~4.0)	3.7(3.5~3.9)	3.5(3.4~3.7)	0.21(0.18~0.24)	4.0	43.6
加查 26 号	3.4(3.1~3.5)	3.5(3.3~3.7)	3.5(3.4~3.7)	0.13(0.12~0.14)	5.5	23.9
加查 27 号	4.3(4.2~4.42)	3.0(2.8~3.2)	3.0(2.7~3.3)	0.18(0.17~0.18)	4.0	44.4
加查 28 号	3.6(3.6~3.7)	3.5(3.4~3.5)	3.5(3.4~3.7)	0.15(0.14~0.17)	6.0	46.1
加查 29 号	4.3(3.9~4.7)	3.0(2.8~3.3)	3.0(2.7~3.2)	0.19(0.17~0.21)	10.0	45.5
加查 30 号	3.6(3.4~3.7)	3.1(2.9~3.4)	3.5(3.4~3.6)	0.13(0.12~0.13)	5.0	33.8
加查 31 号	3.6(3.1~4.1)	2.6(2.3~2.9)	2.7(2.4~2.9)	0.11(0.10~0.13)	7.0	41.1
加查 32 号	3.9(3.6~4.2)	3.3(3.1~3.6)	3.4(3.3~3.5)	0.21(0.17~0.24)	6.5	46.4
加查 33 号	3.7(3.6~3.8)	3.5(3.3~3.6)	3.3(3.3~3.4)	0.19(0.17~0.21)	6.5	46.4
加查 34 号	4.2(4.0~4.4)	3.3(3.1~3.5)	3.4(3.2~3.5)	0.18(0.17~0.19)	7.5	48.3
加查 35 号	3.5(3.3~3.6)	3.2(3.1~3.3)	3.3(3.2~3.3)	0.14(0.13~0.14)	6.5	54.2
加查 36 号	3.4(3.1~3.8)	2.7(2.5~3.0)	2.9(2.6~3.2)	0.20(0.19~0.21)	6.0	54.5

注:编号与表 1 中编号相对应。

4 结论与讨论

通过对加查县核桃(*Juglansregia* L.)资源的调查,摸清了加查县核桃的分布,并通过其外观品质及口感的好坏,初步选择出 36 个优良单株,突破了原来记载的 11 个优良单株。均具有:纹细、壳薄、口味香甜、出仁率高等特点,可直接用于生产。详细记录了每个单株的当地名称,确定了分布的具体位置,对西藏核桃的种质资源有了详细的了解。

此次调查中,对个别偏僻村镇核桃没能调查,仍需继续进行全面调查。对调查到的优良单株,未测定坚果营养品质及树体的生物学特性等其它指标,需要继续研究和指标分析,进一步鉴定和认定该地核桃的分类。

参考文献

[1] 郗荣庭,张毅萍.中国果树志.核桃卷[M].北京:中国林业出版社,1995:24-25,45-46.
[2] 张玉星.果树栽培学各论.北方本[M].3版.北京:中国农业出版社,2003(8):304.

柿种质资源田间耐寒性调查分析

杨 勇, 赵 红星, 李 高 潮, 阮 小 凤, 王 仁 梓

(西北农林科技大学, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 对国家柿种质资源圃内资源进行调查认为,2008 年初的低温虽不是陕西历史上冬季的最低温度,但由于持续时间长,同期平均温度低于正常年份,是造成大部分柿资源严重受冻的直接主要原因。冻害程度与柿资源的种类、品种、嫁接采用的砧木、树体生长势的不同有很大关系。调查结果表明:涩柿品种耐寒性高于甜柿品种;我国原产的甜柿品种耐寒性大于日本甜柿品种;甜柿品种中耐寒性强弱顺序为:阳丰>次郎>禅寺丸>大秋>早秋>西村早生;同一品种嫁接于西村早生为中间砧上的冻害重于直接嫁接在君迁子上的;高接 1~2 a 的资源及树势衰弱树受冻害程度高。

关键词: 柿属(*Diospyros* L.); 种质资源; 耐寒性; 田间调查
中图分类号: S 665. 202. 4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001—0009(2010)01—0063—03

柿属(*Diospyros* L.) 植物全世界约有 190 种^[1], 主要分布在热带、亚热带, 作为果树利用的主要分布于暖温带。我国柿属植物有 64 个种和变种^[2], 大多分布于海南岛、广东省、广西省、福建省和云南省的热带和亚热带地区, 长江以南的温带也有少数分布, 黄河流域一般仅有柿及君迁子 2 个种, 在生产上作为果树或砧木而被大量应用的柿, 如君迁子、油柿、浙江柿等均原产我国^[3]。起源于亚热带森林的柿子不耐寒冷, 在其栽培北限冻害问题相当严重, 低温成为限制北部地区柿子生产的重要

因素。已有学者^[4-5]对柿的部分品种采用模拟自然低温条件, 观察组织褐变程度、用电解质渗出率法和示差热分析法(DTA)测定柿属植物种及栽培柿(*D. kaki*)品种的抗寒性, 但这些都是间接方法, 是否真实反映柿品种资源的耐寒性有待在自然气候条件下检验。

2008 年 1 月在全国大部分地区发生的冰雪灾害使得地处陕西杨凌的国家柿种质资源圃中的大量柿资源受到了很大影响, 借此机会对资源圃内的柿资源进行了受冻后的调查, 对柿种质资源的抗寒性进行评价。分析造成冻害的原因, 冻害后采取不同补救措施的效果评价, 得出有指导意义的结论, 为柿种质资源的利用提供依据。

1 国家柿资源圃的地理位置及气候特点

国家柿种质资源圃位于陕西省西安以西 86 km 的杨凌农业高新技术示范区辖区内, 西北农林科技大学北校区以北 400 m 的农作一站内。海拔 516 m, 地理位置

第一作者简介: 杨勇(1964—), 男, 副研究员, 现从事柿种质资源鉴定评价研究工作。E-mail: yang_yong@nwsuaf.edu.cn。
基金项目: 国家科技基础条件平台工作子课题资助(2005DKA 21002-22)。
收稿日期: 2009—08—20

Reports of Fine Gyaca County Walnut Resources in Tibet

DEQing Cuomu¹, PAN Gang²

(1. Plant Science and Technique College, Tibet Animal and Husbandry University, Linzhi, Tibet 860000; 2. Tibet Plateau Institute of Ecology, Linzhi, Tibet 860000)

Abstract: Aimed for the main producing areas of Tibet walnut Gyaca County fine walnut plant investigation was incomplete, the information was unavailable in Canadian County, a more detailed investigation was done for the distribution of the Walnut fine check. Survey results were collected to the appearance of butter 36 walnut and other good quality and taste varieties (plant), breaking the original recorded 11 excellent plant that was recorded in “China Fruit Chi. Walnut roll,” and detailed records the local name of every single strains identified the specific location of the distribution, such as longitude and latitude, elevation and locations of the towns and villages, while sampling determined the basic physical properties of the nut. Enriched in Tibet walnut germplasm resources.

Key words: Tibet; gyaca county; walnut; fine plant