

# 西藏光核桃种质资源的种核特征分析

曾秀丽<sup>1\*</sup>, 红英<sup>1\*</sup>, 张姗姗<sup>1</sup>, 格桑平措<sup>1</sup>,  
赵凡<sup>1</sup>, 王朔<sup>1</sup>, 李青<sup>1</sup>, 李媛蓉<sup>1,2</sup>

(1. 西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所/农业农村部青藏高原果树科学观测实验站, 西藏拉萨 850032; 2. 西藏农牧学院, 西藏林芝 860000)

**摘要:**对西藏光核桃主要分布区的种子进行了实地采样和分析, 结果表明西藏野生光核桃总体上属于单核重比较轻, 核比较短、窄、薄的类型。核尖一般比较钝, 核面光滑, 核纹少。对光核桃桃核的长、宽、厚和单核重的分析表明其属于种核较小的原始类型。

**关键词:**光核桃; 种核特征; 西藏

中图分类号: S664.1 文献标识码: A

## Seed Characteristics of *Prunus mira* Koehne Germplasm Resources in Tibet

ZENG Xiu-li<sup>1\*</sup>, HONG Ying<sup>1\*</sup>, ZHANG Shan-shan<sup>1</sup>, Gesangpingcuo<sup>1</sup>,  
ZHAO Fan<sup>1</sup>, WANG Shuo<sup>1</sup>, LI Qing<sup>1</sup>, LI Yuan-rong<sup>1,2</sup>

(1. Institute of Vegetables, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences /The Ministry Agriculture and Rural Affairs of Qinghai-Tibet Plateau Fruit Trees Scientific Observation Test Station, Tibet Lhasa 850032, China; 2. Tibet Agriculture and Animal Husbandry College, Tibet Linzhi 860000, China)

**Abstract:** The seeds of *Prunus Mira Koehne* in Tibetan were sampled and analyzed in the wild. The results showed that the wild *Prunus Mira Koehne* was the type of light seeds, and the seeds were shorter, narrower and thinner. Their tip was generally blunt, and their surface was smooth, and the lines were few. The analysis of the length, width, thickness and the weight of the peach seeds showed that it belonged to the primitive type with smaller seed.

**Key words:** *Prunus mira* Koehne; Seed characteristics; Tibet

光核桃 (*Prunus mira* Koehne) 主要分布于西藏的 40 多个县, 为属蔷薇科桃属李亚属落叶果树, 因种子表面光滑、核纹少或无的主要特征区别于其他野生桃或栽培桃。一般认为光核桃属于原始类型, 但对光核桃资源的种核特征除周淑香<sup>[1]</sup>等对 3 个特征进行过分析外未见其他系统的研究。本文对光核桃种核的 7 个表型进行了较大样本的测试分析, 为光核桃种质资源的种子特征或新品种选育提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试材料光核桃种子分别采自西藏自治区拉萨

市、林芝市。于果实成熟期的 9-11 月采样, 取树冠外围中部成熟果 10~30 个, 贴好标签后装袋, 每日采样结束后去掉果肉并将果核清洗干净晾晒备用。另采集 2 个地点 3 棵树的大样本 (300 个果实的种子) 进行自然状态下种子特征的测试分析。

### 1.2 方法

分别观测光核桃新鲜种子的核重、核长、核宽、核厚、核尖长、核面光滑度以及核纹多少等指标。参考王力荣等 2005 年方法<sup>[2]</sup>对光核桃种子的形态特征、特性进行分析和评价。

**核重:**果实成熟时, 将果核上的果肉完全去除后的果核重量 (g)。

**核长:**从桃核最底部到最顶段的距离 (cm)。

**核宽:**桃核最宽部位的宽度 (cm)。

**核厚:**桃核的厚薄程度, 指桃核最厚部位的厚度 (cm)。

**核尖长:**桃核顶部细尖的长度 (cm)。

**核面光滑度:**桃核表面的光滑程度, 分为光滑、

收稿日期: 2018-10-12

基金项目: 西藏自治区财政厅专项“农业资源保护修复与利用——西藏光核桃资源高原适应性功能基因挖掘与利用” (XZNKY-2018-C-0025)

作者简介: 曾秀丽 (1971-), 女, 四川简阳人, 研究员, 博士, 主要从事青藏高原果树花卉的资源、育种与示范推广工作, E-mail: 562731771@qq.com; \* 为并列第一作者。

较粗糙、粗糙3类。

核纹多少:桃核表面的纹理多少。包括点纹和沟纹。分为少、中、多3类。

### 1.3 数据分析

利用 EXCEL 对所测定的数据进行统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 核重

共分析了145个样本的新鲜核重,平均单核重1.43 g,最大核重2.30 g,最小核重仅0.13 g(图1)。可见光核桃的核重在野生桃中属于极小级别而且差异很大。如果是直接利用种子,需要筛选单核重比较大出仁率高的类型(初步分析表明5 kg种核可出2 kg种仁,出仁率为40%)。

### 2.2 核长

共分析了184个样本,平均单核长2.03 cm,最大核长3.87 cm,最小核长仅1.57 cm。按种核长的评价指标,只有3个样本核长2.5~3.0(1.62%)属于比较短的种核,其余均小于2.5 cm,占98.38%属于极短(图2)。

随机采集了林芝红卫林场1个和米尼乡2个样本,每个样本各收集300个桃果实,分析了此3个大样本的核长变化趋势,结果表明(图3),3个样本之间的核长平均数分别为1.99、1.89和1.95 cm,样本之间差异不明显。最大核长分别为2.31、2.20和

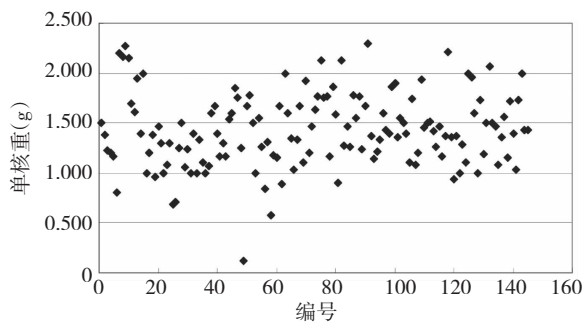


图1 西藏光核桃单核重的变化

Fig. 1 Changes of nuclear weight of *Prunus mira* Koehne

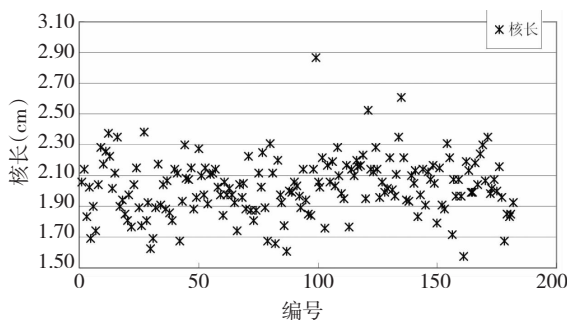


图2 西藏光核桃核长的变化

Fig. 2 Changes of nuclear length of *Prunus mira* Koehne

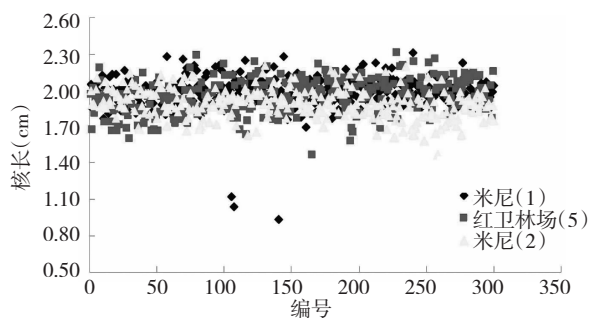


图3 西藏光核桃核长的自然变异

Fig. 3 Natural variation of nuclear length of *Prunus mira* Koehne

2.30 cm;最小核长分别为0.94、1.47和1.47 cm;样本之间的最大值和最小值差异明显。

### 2.3 核宽

共分析了184个样本,平均核宽1.54 cm,最大核宽2.08 cm,最小核宽1.17 cm,结果表明光核桃都属于窄的种核。核长/核宽=1.91 cm,表明光核桃种核总体为椭圆形居多(图4)。

随机采集了林芝红卫林场1个、米尼2个样本,每个样本各收集300个桃果实,分析了此3个大样本的核宽变化趋势,结果表明(图5),3个样本的核宽平均数分别为1.99、1.89和1.95 cm,样本之间的平均值差异不明显。最大核宽分别为1.81、1.57和1.65 cm;最小核宽分别为1.17、1.08和1.03 cm;样本之间的最大值和最小值差异明显。

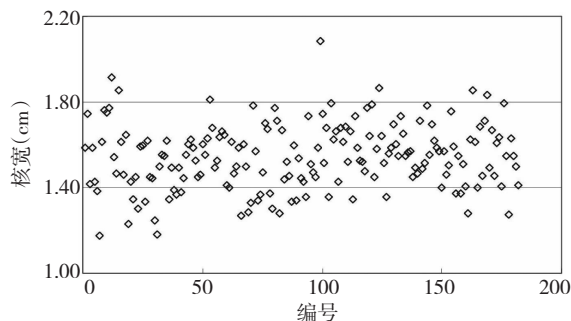


图4 西藏光核桃核宽的变化

Fig. 4 Changes of nuclear width of *Prunus mira* Koehne

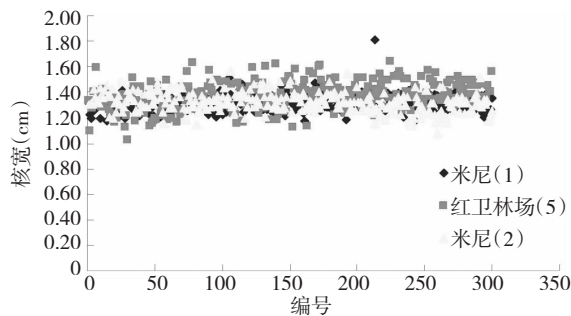


图5 西藏光核桃核宽的自然变异

Fig. 5 Natural variation of Nuclear width of *Prunus mira* Koehne

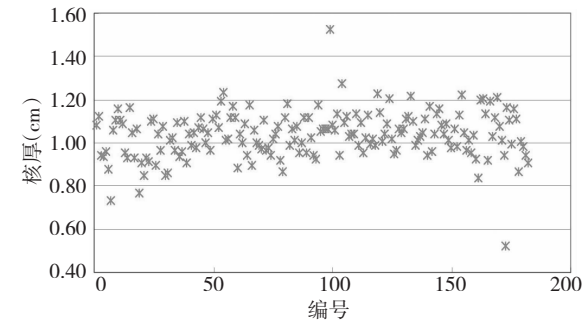


图6 西藏光核桃核厚的变化

Fig. 6 Changes of nuclear thickness of *Prunus mira* Koehne

2.4 核厚

共分析了184个样本,平均单核宽1.06 cm,最大核宽1.53 cm,最小核宽0.73 cm,表明光核桃的核厚度总体属薄或极薄(图6)。

对随机采集的3个大样本(同上,各300个)的核厚变化的分析结果表明(图7),3个样本的核厚平均数分别为0.95、0.88和0.88 cm,样本之间的平均值差异也不明显。最大核厚分别为1.05、1.01和1.18 cm;最小核厚分别为0.84、0.75和0.74 cm;样本之间的最大值和最小值差异不明显。

2.5 核尖长

西藏光核桃核尖总体不长,多数比较钝,或者有核尖但无法量出长度,个别核尖长约5 mm。

2.6 核面光滑度

比较而言,光核桃的表面光滑。由于对此性状没有详细的量化指标,对光核桃群体的研究还有待于深入细致的研究工作。

2.7 核纹多少

西藏光核桃核纹包括了点纹、沟纹以及之间的过渡类型。对西藏光核桃桃核的研究未见过报道,也无依据可参考,但只依靠描述性的统计还无法做出其变异和进化方面的结论。在进行野外工作中,我们还发现了一些核面比较粗糙的桃核,而且从分

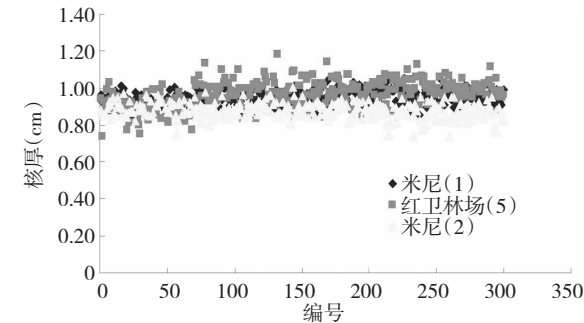


图7 西藏光核桃核厚的自然变异

Fig. 7 Natural variation of nuclear thickness of *Prunus mira* Koehne

布来看有明显的地理分界线,由于只靠核、花、果实等外部指标我们无法确定其是否也是属于光核桃类型,因此在研究中只做了一般性的观测记载,需要把分子水平的研究和形态指标的测试分析结合起来进行鉴定或分类。而对典型光核桃桃核本身的研究我们还需要结合其他古老材料的研究方法开展详细的测试与分析。

3 讨论

西藏野生光核桃总体上属于单核重比较轻,种核比较短、窄、薄的类型,其核尖一般比较钝、核面光滑、核纹少的群体。对光核桃桃核的长、宽、厚和单核重的分析可以看出,其属于种核较小的原始类型。近年来由于药材、美容业和砧木对光核桃桃核的需求增长很快,如何从如此巨大的光核桃种群中筛选和培育出结实率高,核大、出仁率高的优异材料将是如何发掘利用西藏野生光核桃桃核资源很重要的一个环节。同时,一般核大果实也较大,因此,下一步我们将继续对桃核的表型性状进行观测与选择。

参考文献:

[1]周淑香,符亚茹,王超,等. 西藏光核桃果实及种子表型性状变异研究[J]. 北方园艺,2013(23):38-40.  
[2]王力荣,朱更瑞,等. 桃种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京:中国农业出版社,2005.