

# 凯特杏不同成熟度果实系列加工品试验研究初报

黄永红<sup>1</sup>, 王金正<sup>2</sup>, 胡茂刚<sup>1</sup>, 杨晓华<sup>1</sup>, 薛晓敏<sup>2</sup>

(1. 泰山职业技术学院, 山东 泰安 271000 2. 山东省果树研究所, 山东 泰安 271000)

**摘要:** 将凯特杏果实分别于 2008 年 5 月 6 日、5 月 19 日、5 月 26 日、6 月 3 日、6 月 10 日采收, 置于 3~4℃条件下冷藏; 6 月 20 日进行了凯特杏不同成熟度果实加工技术试验研究。结果表明: 凯特杏不同成熟度果实可以制作系列加工品; 最适宜的加工品是 5 月 26 日采收果实制作的果脯; 制作蜜饯、杏干、罐头以 6 月 3 日采收为最好; 制作果酱可以 6 月 10 日采收; 考虑疏除果实的合理利用, 以 5 月 26 日采收的果实制作果脯为最佳选择。

**关键词:** 凯特杏; 成熟度; 加工技术; 杏脯

**中图分类号:** S 662.209<sup>+</sup>.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)10-0247-02

凯特杏结果早, 丰产性强, 适应性强, 栽培面积大; 坐果率高, 疏果量大; 怎样合理利用疏除果实, 将其制作成适宜的加工品, 增加利润, 是此项研究的主要目的。类似研究鲜有报道; 课题组于 2008 年 5 月进行了系列试验研究, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试材料采于山东省果树所果树良种示范园内, 凯特杏分别于 2008 年 5 月 6 日、5 月 19 日、5 月 26 日、6 月 3 日、6 月 10 日采收; 前 4 次采收后置于 3~4℃条件下冷藏, 按采收时间将供试样品编为 1、2、3、4、5 号; 于 6 月 10~20 日将不同成熟度果实进行不同加工技术试验研究。

### 1.2 试验方法

凯特杏系列加工品工艺流程: 杏干: 原料选择→去核→将果实一分为二→烘干; 杏脯: 原料选择(不去核)→糖煮→整形→烘干; 蜜饯: 原料选择(去核, 将果实一分为二)→糖煮→整形→烘干; 罐头: 容器准备→原料选择与处理(选果、浸碱、去皮、热烫、修整)→配制填充液→装罐排气→封罐→杀菌→冷却贴标→保温→检验; 果酱: 原料选择→软化→加糖浓缩→装瓶→密封→杀菌。

## 2 结果与分析

### 2.1 凯特杏不同成熟度果实杏干性状比较

**第一作者简介:** 黄永红(1962-), 女, 山东泰安人, 教授, 现从事园艺植物栽培学教学和研究工作。E-mail: tsuhgf@163.com。

**通讯作者:** 王金正。

**基金项目:** 山东省农业科学院重大成果培育计划资助项目(2006YCG015)。

**收稿日期:** 2009-05-10

由表 1 可以看出, 不同成熟度的果实制作的杏干从色泽、风味、质地、形状等方面分析评价, 以 6 月 3 日采收的果实加工性状最好; 6 月 3 日以前采收的色泽、风味较差, 最大直径面较小; 6 月 3 日以后采收的果实加工品形状较差。试验证明: 随凯特杏果实成熟度的增加, 杏干加工性状逐渐变好, 制作杏干的果实成熟度以初熟期为最好。

表 1 不同成熟度凯特杏加工杏干性状

样品	色泽	风味	质地	最大直径/cm	总评
1	绿	淡	硬	1.85	差
2	绿	淡	硬	2.53	差
3	绿	酸	硬	3.21	良
4	绿黄	适中	适中	3.56	优
5	金黄	适中	软	4.12	一般

### 2.2 不同成熟度果实制作杏脯性状比较

由表 2 可以看出, 不同成熟度果实制作的杏脯从色泽、风味、透明度、饱满度、返砂情况等方面分析评价, 以 5 月 26 日采收的果实加工性状最好; 5 月 26 日以前采收的果肉较薄, 食用品质差。5 月 26 日以后采收的难以保持形状, 不适宜做此类加工品。试验证明制作果脯的最佳成熟度以 5 月 26 日采收为最好。

表 2 不同成熟度凯特杏加工杏脯性状

样品	色泽	风味	透明度	饱满度	返砂情况	总评
1	绿	一般	一般	差	一般	差
2	绿	中等	一般	一般	中	中
3	绿黄	好	较好	较好	中	优
4	绿黄	较好	中等	中等	中	良
5	金黄	较好	一般	差	强	一般

### 2.3 不同成熟度凯特杏加工蜜饯性状比较

由表 3 可以看出, 不同成熟度果实制作的蜜饯从色泽、风味、透明度、饱满度、返砂情况等方面分析评价, 以 6 月 3 日采收的果实加工性状最好; 6 月 3 日以前采收的果实色泽、风味、透明度、饱满度等都较差; 6 月 10 日

采收的果实加工品形状难以保持,返砂情况也较为严重。

表3 不同成熟度凯特杏加工蜜饯性状

样品	色泽	风味	透明度	饱满度	返砂情况	总评
1	绿	一般	一般	差	中	差
2	绿	中等	一般	一般	中	中
3	绿	较好	中等	较好	中	良
4	绿黄	好	较好	中等	强	优
5	金黄	较好	一般	差	强	一般

## 2.4 不同成熟度凯特杏加工罐头性状比较

由表4可以看出,不同成熟度果实制作的罐头从色泽、风味、形态、饱满度等方面分析评价,以6月3日采收的果实加工性状最好;6月3日以前采收的果实色泽、风味、质地较差;6月10日采收的形态和饱满度较差。

表4 不同成熟度凯特杏加工罐头性状

样品	色泽	风味	形态	饱满度	总评
1	绿	淡	一般	差	差
2	绿	淡	中等	差	一般
3	绿黄	酸	中等	较好	中等
4	金黄	适中	好	很好	优
5	金黄	甜	差	差	良

## 2.5 不同成熟度凯特杏加工果酱性状比较

由表5可以看出,不同成熟度果实制作的果酱从色泽、风味、质地、粘稠度等方面分析评价,6月10日以前采收的果实随成熟度的增加,加工性状逐渐变好,到果实完熟时即6月10日采收的果实加工性状最好。

表5 不同成熟度凯特杏加工果酱性状

样品	色泽	风味	质地	粘稠度	总评
1	绿	淡	差	差	差
2	绿	淡	一般	一般	一般
3	绿黄	酸甜	中等	中等	中
4	金黄	适中	较好	较好	良
5	金黄	适中	好	好	优

## 3 结论与讨论

凯特杏果实与其他杏品种相比含酸量较高,还原性维生素C保存较好。该试验所用样品除最后一批外,均经过冷藏,所以不涉及贮藏条件、贮藏时间、干燥条件等对营养成分和加工性状的影响。

凯特杏不同成熟度果实可以进行系列加工品制作,以5月26日采收的果实制作果脯为最佳选择;以6月3日采收的果实制作杏干、蜜饯和罐头,以6月10日采收的果实制作果酱;加工性状都很好。

凯特杏不同加工品制作过程中采用的工艺流程虽然基本相同,但个别细节差别很大,可能造成试验结果的一定误差。试验证明凯特杏除鲜食品质上乘外,也是一个优良的加工品种,可以大力发展凯特杏加工业。

### 参考文献

- [1] 周山涛.果品贮藏加工学[M].北京,中国农业出版社,1999:192-293.
- [2] 徐风岚.无机与分析化学[M].北京,中国农业出版社,2008:174-176.
- [3] 刘嘉芬.鲜枣、蜜枣和干枣中的还原性维生素C含量[J].落叶果树,2007(2):9-10.
- [4] 薛杰.曹州耿饼的加工技术及营养成分测定[J].落叶果树,2005(4):33-35.

# 食品标签的六大看点

**1 看食品类别。**标签上会标明食品类别,类别的名称是国家许可的规范名称,能反映出食品的本质。

例如,你可能看到一盒饮料上注明“咖啡乳”,但它究竟是一种饮料还是一种牛奶产品?如果看见标签上的“食品类别”项目注明“调味牛奶”,你就会知道,这是在牛奶当中加了点咖啡和糖,而不是水里面加了糖、增稠剂、咖啡和少量牛奶。如果是后者,那么在食品类别上就属于“乳饮料”,而不属于牛奶了。

**2 看配料表。**食品的营养品质,本质上取决于原料及其比例。按法规要求,含量最大的原料应当排在第一位,最少的原料排在最后一位。

例如,某麦片产品的配料表上写着“米粉,蔗糖,麦芽糊精,燕麦,核桃,……”,说明其中的米粉含量最高,蔗糖次之,其中的燕麦和核桃都很少。这样的

产品,营养价值可想而知。如果产品的配料表上写着“燕麦,米粉,蔗糖,麦芽糊精,核桃……”,其品质显然会好得多。

**3 看营养成分含量。**对很多食物来说,营养素是人们追求的重要目标。而对于以口感取胜的食物来说,也要小心其中的热量、脂肪、饱和脂肪酸、钠和胆固醇含量等指标。

例如,如果购买一种豆浆粉产品,显然是为了获得其中的蛋白质和其它营养成分。那么,通常蛋白质含量越高的产品,表示其中从大豆来的成分越多,健康作用也就更强。因此,一个蛋白质含量 $\geq 20\%$ 的产品,通常会优于一个蛋白质含量 $\geq 16\%$ 的产品。

**4 看产品重量、净含量或固形物含量。**有些产品看起来可能便宜,但如果按照净含量来算,很可能会比其它同类产品反而昂贵。

例如,一种面包产品的价格可能令你心动,体积也差不多大。但是一种产品的净含量写着120g,另一种写着160g。实际上,前者可能只是发酵后更为蓬松,但从营养总量来说,显然后者更为合算。

**5 看生产日期和保质期。**保质期指可以保证产品出厂时具备的应有品质,过期品质有所下降,但很可能仍然能够安全食用;保存期或最后食用期限则表示过了这个日期便不能保障食用的安全性。

在保质期之内,应当选择距离生产日期最近的产品。虽然没有过期意味着食物仍具有安全性和口感,但毕竟随着时间的延长,其中的营养成分或保健成分会有不同程度的降低。

**6 看认证标志。**很多食品的包装上有各种质量认证标志,比如有机食品标志、绿色食品标志、无公害食品标志、QS标志等,还有市场准入证明。这些标志代表着产品的安全品质和管理质量,消费者可以在网上查询其具体意义。在同等待况下,最好能够优先选择有认证的产品。