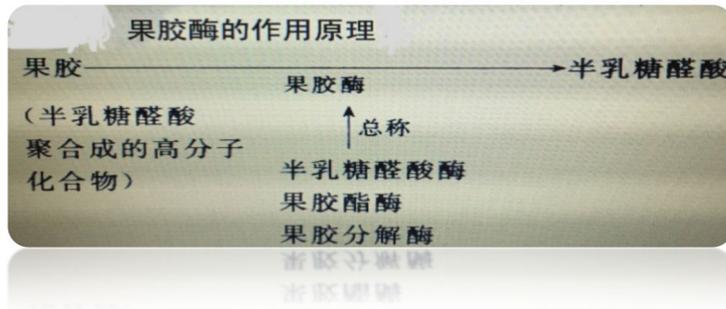


# 果汁中的果胶酶

吴润青 15300680152

果胶酶是分解果胶质酶类的总称，通常包括聚半乳糖醛酸酶(PG)、果胶酯酶(PE)、果胶裂解酶(PL)等主要组分。它广泛分布于高等植物和微生物中，主要用于果蔬汁饮料及果酒的榨汁及澄清，对分解果胶具有良好的作用。

## 一，技术原理



的细胞壁及胞间层，使植物能使浑浊的果汁变得澄清

→成品

## 二，技术应用

### 1).提高果蔬汁的出汁率

若添加果胶酶制剂,则可降低葡萄汁液的黏稠度,提高出汁率,减轻强度,缩短加工时间,获得色泽清亮、汁液清澈的葡萄汁。例如,在苹果浓缩汁生产中,为了避免液化技术的缺点,很多厂商采用两阶段液化技术,或者称为果渣液化技术:首先在果浆中添加果胶酶,浸渍后压榨,或者不加果胶酶直接压榨;接着将压榨后的果渣加水,之后加入果胶酶和纤维素酶进行酶解,然后压榨,从而大大提高苹果的出汁率。



### 2).使果蔬饮料澄清

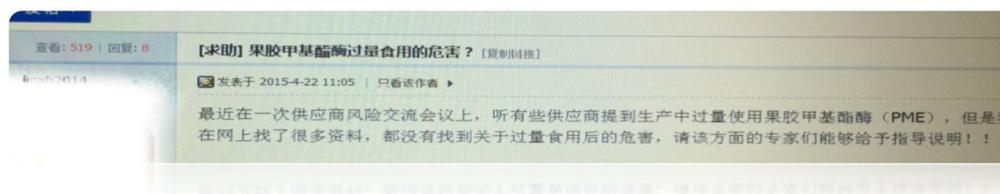
在樱桃汁的加工过程中,添加果胶酶使果胶水解,从而使樱桃汁黏度降低,过

滤阻力减小,过滤速度加快;同时,由于樱桃汁中的悬浮果粒失去高分子果胶的保护,很容易发生沉降而使上层汁液清亮,在以后的澄清过程中,明胶澄清剂的加入量便可大大减少,甚至免加澄清剂。果胶酶还可以用于苹果汁、甘蔗汁、蟠桃汁、桃杏李果汁等的澄清。

### 3). 改善果蔬饮料的营养成分

首先果蔬汁的可溶性固形物含量明显提高,而这些可溶性固形物由可溶性蛋白质和多糖类物质等营养成分组成,果蔬汁中的胡萝卜素的保存率也明显提高。其次,酶处理后的果汁的葡萄糖、山梨糖和果糖含量显著提高,蔗糖含量略有下降,总糖含量上升。甜玉米。此外,由于果胶的脱酯化和半乳糖醛酸的大量生成,造成果汁的可滴定酸度上升,pH 下降。芳香物质含量也有明显提高,经果胶酶处理后的葡萄汁,各种酯类、萜类、醇类和挥发性酚类含量提高,葡萄汁的风味更佳。由于细胞壁的崩溃,K、Na、Ca、Zn 等矿物质元素含量也有较大提高。

### 三, 果胶酶的使用对人体有害吗?



的  
而且  
人体内部原先就存在一定的果胶酶帮助人体对水果的分解,所以果胶酶在现代饮料产业中的应用是对人体无害的。

然而值得注意区分的是,果胶酶的作用对象果胶,本身的确含有非常高的脂溶性的纤维素和维生素,但是现在市面上我们所接触的饮料里的果胶大多是人工合成的,进入体内后,对肝脏有很大的压力,存在一定的健康安全隐患。