

▶▶ 高生产效率。这一点对于果汁厂商来讲尤为重要。在苹果收获的几个月里，果汁厂商必须在很短的时间内加工大量的鲜果。酶制剂有助于提高产能。

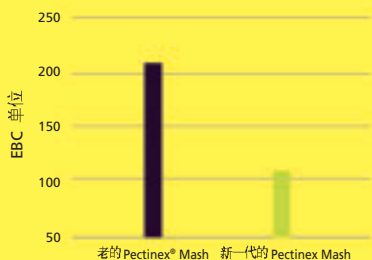
与现有的 Pectinex Mash 一样，新一代的 Pectinex Mash 也是非转基因微生物来源的。与现有 Pectinex Mash 不同的是，它的酶系更加平衡，只作用于果浆中特定的可溶性果胶，而几乎不

分解不可溶果胶的部份。酶制剂用户如果想提高出汁率，想让后续加工更加顺畅，可以用新一代 Pectinex Mash 进行果浆酶解试验，亲自验证它的好处。“想进行试验的用户可获得诺维信优质的技术支持保证，我们将会展示清晰明确的好处。”该产品的市场投放总指挥 Vincent Gass 说。■

### 新一代 PECTINEX® MASH 产生的好处

- 快速果浆酶解，降低果汁粘度
- 出汁率可提高约 1%
- 更快的榨汁充填，提高产能
- 更为顺畅的澄清和过滤

固液分离后果汁的浊度



酶技术广泛应用于苹果的一次果浆处理。为了避免后续工序出现问题，一次果浆酶对细胞壁的作用不应过于强烈，不应向果汁中释放出过多的固形物。在压榨和离心之后，使用老的 Pectinex® Mash (左侧试管) 的果汁浊度为 210 EBC。而使用新一代的 Pectinex Mash (右侧试管) 果汁浊度为 108 EBC。由于使用老的 Pectinex Mash 加工的果汁中残留了较多的固形物，左侧试管后的黑色条纹变得更不清晰了。EBC 是标准浊度单位。资料来源：诺维信实验结果，2008。



## 来自 诺维信的 独特的复合酶

诺维信是唯一一家使用两种不同发酵工艺并能将两种工艺中的优点有机融合，体现在一款复合果胶酶之中的酶制剂生产商。

果胶酶可以使用液态深层发酵法或固态发酵法来生产。这两种技术都有优缺点。目前，诺维信同时应用这两种技术，取长补短，来生产果汁工业使用的果胶酶。

深层发酵法生产的酶制剂具有某些特定的活性。相反地，固态发酵法生产出的酶制剂则具有广谱的酶活性，这能弥补传统的深层液态发酵法生产的酶所满足不了的一些需求。2007 年收购了位于班加罗尔的印度拜康 (Biocon) 公司的酶制剂业务之后，诺维信在印度采用固态发酵法生产果胶酶。

“使几种不同的酶制剂在一种复配产品实现最优的效果是一项真正的挑战，特别是它们来自于不同的生产工艺。它们必须能在特定的条件和参数下共同起作用。”在班加罗尔的诺维信公司客户解决方案经理 Aindrila Dasgupta 强调道。

新一代的 Pectinex® Mash 就是两种工艺生产酶制剂的复合产品，并且仅使用天然存在、未经基因修饰的微生物来生产。

诺维信还在计划测试一款新改进的二次果胶酶，来处理苹果压榨后留下的果渣，提取更多的果汁。■

更多信息，请联系

Frédéric Issenhuth  
frei@novozymes.com  
Vincent Gass  
vgss@novozymes.com