

# 蔬菜农厂运用 **DPA** 系统改善苜荬菜产量和保存限期

## 保持蔬菜新鲜度带来的挑战

新加坡其中一家蔬菜农场耕种盛产由网状物保护的多叶蔬菜，但是，他们必须面对保持蔬菜新鲜度与质量的挑战。通常在蔬菜收割和与出售之前会存在着准备阶段，而在这个储存与运输的过程中，蔬菜也许会脱水，导致它们的质量受到不良影响。

## 解决方案

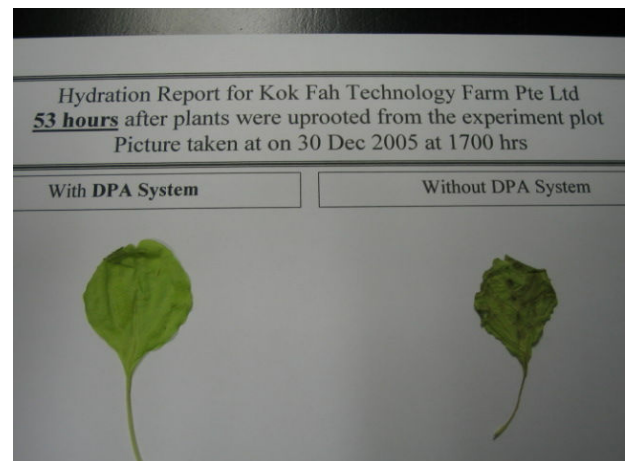
SIF 在蔬菜农场的两块地段展开了一个试验项目。在一块地段，DPA 系统被引入那里的灌溉水系统，被 DPA 系统处理的水用于灌溉那片地段的蔬菜，而另一片地段则利用现有的供水系统进行灌溉。两组蔬菜样本用于测试用图。其中一组样本采自现有供水系统灌溉的苜荬菜，而另一组则来自被 DPA 系统处理的水浇灌的苜荬菜。

工作人员对两组苜荬菜样本在保持水份程度上的变化进行了 220 个小时的详细观察。测试是通过测量苜荬菜样本的体积和重量的上变化，以及观察它们在外表出现上的改变来评估 DPA 所产生效果。

## 效果

### 更长的保存期

工作人员在 220 个小时的时间中观察苜荬菜叶，并且记录下两组样本所呈现的不同之处。被 DPA 系统处理的水浇灌的叶子明显地比那运用现有供水系统浇灌的苜荬菜叶呈现更佳迹象，能更好地保持水份。用 DPA 系统处理水浇灌的苜荬菜叶的脱水速度也比另一组的样本更加缓慢。因此，这整体上改善了苜荬菜的保存期。



53 个小时以后：用 DPA 系统处理水浇灌的苜荬菜叶 (左) 还未呈现脱水的现象。

### 较大的体积

在测试中，工作人员也发现用 DPA 系统处理水浇灌的苜蓿菜叶在同一时期内成长至的体积比用普通用水浇灌的苜蓿菜叶来得大(看下图)。



两组苜蓿菜样本的茎有明显的差别。下图左边利用 DPA 系统浇灌的苜蓿菜茎是大约 4mm 宽，而下图右边用普通用水浇灌的苜蓿菜茎是大约 3mm 宽。两组样本的差别大约是 1mm 或 25%。



### 更重的耕作物

工作人员也利用了数码称量机来测量两组苜蓿菜的重量。用普通用水浇灌大约是 3g，而用 DPA 系统处理水浇灌的苜蓿菜的重量接近 5g。差别有将近 2g 或 40%。



### 改进整体出产质量

工作人员也在两块地段进行勘察试验。根据观察，在同一个时期内用 DPA 系统处理水浇灌的苜蓿菜长出了厚实的叶子(下图左边)。然而，用现有供水系统浇灌的苜蓿菜所长出的菜叶不如左边地段苜蓿菜来得厚密和茂盛。



用 DPA 系统进行浇灌

现有的普通水系统