南大增值再循环技术
酒厂废料变酵母养料

新种酵母养料是在酿酒厂的谷类废料中加入细菌使它发酵制成的，成本较低，也可减少浪费食物。
目前已获四家企业投资。

陈动杰 报道
jinhet@sph.com.sg

南洋理工大学的研究员研制出一种增值再循环技术，把酿酒厂的谷类废料转化为酵母的养料，成本比目前一般使用的养料低八成，却能达到同样的效果。

负责这项研究的南大食品科技创新教育计划主任陈维宁教授说，目前已有七家企业对这个技术表示感兴趣。

其中两家是中年长者益生菌饮料制造商，一家是本地起步公司，另一家是中国公司，都已投资这项研究。

其余对这个增值再循环技术感兴趣的企业有两家啤酒制造商、两家欧洲企业，以及一家从事榴莲业务的企业。

这个技术是陈维宁与南大跨学科研究院博士生萨钦德拉（Sachindra Cooray）花了两年时间研究。

新种养料是在谷类废料中加入细菌使它发酵制成的。陈维宁受访时说，除了成本较低，使用这种养料也能减少浪费食物。

他说，养酵母一般上使用从马铃薯等农作物或肉类提取的蛋白胨（peptone），这些都是可以吃的东西，比起用谷类废料制成的养料，就显得浪费。

反之，谷类废料价值低，用途不多，通常用作肥料或动物饲料，并且占酿酒厂废料的85%，通过增值再循环技术制成酵母养料，较为环保。

陈维宁说，无论是用一般养料或谷类废料制成的养料，在对比酵母的干重量（dry weight）后，发现酵母增长率大致上相同，可见新养料能以较低成本达到同样的效果。

“酿酒过程中约85%的肥料现在可以制成有价值的产品，帮助酿酒厂减少浪费，降低成本，同时把酿酒过程变得可持续。”

此外，酵酒过程产生的废料所制造的酵母养料，所能养的酵母分量，比原本用来酿制啤酒的酵母要多很多倍。

根据南大的资料，要制造100公升的啤酒需要四到七克的酵母。这100公升的啤酒将产生20公斤的谷类废料，可制造60公升的养料，进而养一公斤的酵母。