

## Optimization of Fermentation Process

Qin Huaming Zhao Yingyi Liang Shizhong

(Department of Bioengineering, South China University of Technology, Guangzhou, 510640)

**ABSTRACT** Genetic algorithms (GAs) is actually a very attractive research field in the world. It simulates the basic theory of biologic population genetics to solve problem as a high effective optimizing method. In the optimizing process, it can find the global optimum point while having no need of prior knowledge; GAs shows broad progress prospect in solving the complex nonlinear problem. This paper presents the principle and the method of genetic algorithms, shows the applications in fermentation field. At the end of this paper, the development tendency of GAs is pointed out.

**Key words** genetic algorithms, fermentation process, optimization

---

## SAB 在中国继续投资

SAB(南非啤酒公司)逐步扩大在中国市场中所占的份额。2001 年 9 月, SAB 参加了华润啤酒集团对四川蓝剑啤酒厂的投资。这不仅使这家新的合资集团公司的啤酒厂家数量增加到 25 个, 而且使其年产量达到了 250 万吨。SAB 以 2 600 万美元的资金投入获得该合资公司 49% 的股份。

SAB 于 1992 年进入中国, 2 年后与华润集团签订了投资合同。华润集团是中国最大的集团公司之一, 2000 年的营业额约达 20.4 亿美元, 纯利润达 1.95 亿美元。首次投资的啤酒企业是年产 14 万 t 的沈阳啤酒厂。在过去 7 年中, 有 24 家啤酒厂被收于其下, 大多是北方啤酒厂家。随着蓝剑的加入, 从而进入四川省。

---

## 日本开发出新型抗过敏茶

日本学者最近发现产于我国台湾省的一种民间自制的土茶“包种茶”还具有良好的抗过敏作用。包种茶亦属于乌龙茶系列, 为半发酵茶, 但发酵程度略低于常规的乌龙茶。其茶汤色则介于浅黄与红色之间, 并有一种特殊的香气。经日本学者研究, 包种茶中所含的一种名为 PVPP 的生化物质具有强力抑止哮喘与湿疹(皮肤过敏)等多种过敏性疾病的作用。此外, 包种茶也含有普通茶叶都具有的多酚类物质。日本静岗县立大学药学系的研究人员用台湾产的包种茶辅以日本静岗县茶场生产的绿茶, 加工成一种新型抗过敏茶。其口味兼有绿茶的清香与红茶的浓香, 为混合茶香型。由于日本国内约有 1 300 多万人患有包括哮喘、湿疹及其他各种过敏性疾病, 且日本人与中国人一样同样喜欢饮茶, 故抗过敏茶一旦投放市场无疑将受到广大消费者的欢迎。

## 银杏食品走红日本

近年来, 中国的银杏叶精, 在日本市场上已成热销产品。银杏叶精制成的饮料、药品、生发剂和果冻等, 均畅销不衰。

1998 年末, 日本东京的一位医药专家经多年潜心研究, 提出了银杏叶精医用的理论依据。他认为, 银杏叶精内含有对人体健康所需的氨基酸和叶绿素源, 它直接作用于纤维血管, 具有清除积存在血管内的“渣滓”, 畅通和软化血管壁, 改善血管功能和血液品质、促进血液循环之功效。对高血压、脑中风以及老年性痴呆等均有预防和治疗效果。日本人应用饮食科学原理, 很快生产出含有这种银杏叶精成分的各种食品和化妆品, 市场前景广阔。