

大豆特性营养物质在乳制品中的应用

冯 一兵,王 明 丽,
冯 一新,王 辉

- 1 大豆蛋白质在乳制品中的应用 大豆是蛋白质含量最高的种植食品,它所含蛋白质为40%。大豆蛋白的营养素主要来自于其中所含的各种氨基酸,其氨基酸含量可与肉类食品相媲美。但由于大豆蛋白不易被人体所吸收,而导致其营养未被人类所充分利用。近几年许多人在研究将乳制品中添加大豆而使大豆蛋白的营养效能得到充分的开发利用。尤其是将大豆添加在酸凝乳中——豆乳酸奶,大豆蛋白通过菌种的作用而发酵,使其转化为水溶性氨基酸,这样就易被人体所吸收,从而大大提高了大豆蛋白对人体的营养效能。
- 2 大豆脂肪在乳制品中的应用 大豆脂肪占大豆总营养物质比的20%,其主要特点是不饱和脂肪酸约占全部脂肪酸的60%,因此大豆脂肪有防止血管中胆固醇沉积的效果,所以大豆脂肪被广泛用于食品深加工。近几年人们常常把大豆与乳制品联系起来,也是利用了大豆不饱和脂肪酸含量高,易水解等特点。如豆奶粉,在乳粉中加有大豆成份物质后,不仅能使其产品为人类提供了高含量不饱和脂肪酸,预防胆固醇沉积,而且能克服单一动物脂肪——乳脂肪水溶性差的弱点。
- 3 大豆无机盐在乳制品中的应用 大豆的无机物含量比较多。美国很早就对大豆的无机物作了分析,在250个样品中平均含量为4.99%,并对各种元素做了详细分析,分析结果见下表。从分析结果来看不仅无机盐的含量高,而且所含无机盐的种类较多。因此在乳制品中添加大豆成份增加无机盐含量对人体是非常有益的,如酸凝乳是老人,儿童都喜欢的一种乳制品,在其产品中加入大豆成份后,其产品中的铁、锌、钾含量提高最大,这对儿童易患的缺铁、锌病症有着良好的预防作用。
- | 项目 | % | 项目 | % |
|----|-------|----|--------|
| 钾 | 1.67 | 氯 | 0.024 |
| 钠 | 0.343 | 铁 | 0.0097 |
| 钙 | 0.275 | 铜 | 0.0012 |
| 镁 | 0.223 | 锰 | 0.0028 |
| 磷 | 0.659 | 锌 | 0.0022 |
| 硫 | 0.406 | 铝 | 0.0007 |
- 4 大豆磷脂在乳制品中的应用 大豆中含 有多种植

物性磷脂,其中大豆磷质量较优,含量较高,切来源较为稳定,是较为理想的食品添加剂。它具有较强的乳化能力,抗氧化能力,保水能力等。就其营养功能而言,它能维持生物细胞健康生长和生理功能。现代科学证明,磷脂在保护生物膜,降低血脂,防止心脑血管疾病的作用是十分明显的。因此,大豆磷脂在近年来被广泛应用于食品深加工中。如人造奶油中添加大豆磷脂,可使水与油之间形成较好的油包水,水包油形态,从而调节了人造奶油的粘度,使其比一般奶油的柔软性好,易被人食用。再如在生产冰淇淋中加入0.5%左右的大豆磷脂,可使气泡和冰晶变小,缩短冰淇淋的凝冻时间,从而使冰淇淋组织细腻爽口,大豆磷脂还能提高奶粉的溶解性。

5 大豆皂甙在乳制品中的应用 大豆中的皂甙(也有人称为皂角甙)浅黄色。略有苦味,是一种醇溶性物质,它在脱脂大豆中约占0.6%的比例。它可以分离出葡萄糖,半乳糖,阿拉伯糖,鼠李糖等糖。就其生理作用机能而言,以往认为皂甙具有溶血性,被视为抗营养成分,而最近日本学者北川等人的研究结果表明 大豆皂角对人体有益,他认为引起人体内脏器官不良作用、使动脉硬化、老化以及退化性疾病的主要原因是在肌体内产生了脂质过氧化物。而大豆皂甙则有降低脂质过氧化物、抑制脂肪沉积和胆固醇吸收的作用。所以,大豆皂甙对高血压和肥胖症有显著的疗效作用。可见大豆皂甙在乳制品中有着广阔的前景。

参考文献

1 骆承庠等著.[M]大豆与大豆食品,1983,轻工业部出版社

2 杨桂玲等.[J]中国乳品工业,1997

3 王凤翼等.[J]中国乳品工业,1997

4 朱迅涛.[J]食品科技,1995

5 王利方.[J]食品工业科技,1996

(第1、2作者系东北农业大学,第3作者系黑龙江省农科院园艺所,第4作者系哈尔滨市一三四中学)

果树闷芽怎么办?

新栽的果树,到春季3~4月还不发芽,但它既不干枯,也不皱皮,这种现象称为闷芽。造成闷芽的原因及解决办法:一是苗木移栽时伤根很多,尤其是须根太少,定植后不易吸收水分和养分,造成地上部分地下部分生理机能失调。二是定植地地下水位高,从而降低了土壤温度,影响发根、发芽。三是栽得太深,土壤中根系缺氧。四是定植前修剪不当,留了弱芽和稳芽。为了防止闷芽现象发生,移栽果树一定要按照要求,地上部分修剪留壮芽;栽前将伤根、病根、虫根剪掉,多留须根;栽时边覆土边摇动植株,使土壤与根密接,最后将土踩实;一次性浇水不可过多。(文编)