

滑菇即食软罐头加工工艺

任运宏,程建军,张秀玲

滑菇是一种食用真菌,是我国北方栽培的重要食用菌。滑菇中含蛋白质 2.9%,其中约 50%是完全蛋白,同时还含有相当丰富的氨基酸、矿物质和多种维生素及糖类,是人们喜食的一种菌类食品。但滑菇的加工产品较为单一,其中绝大部分加工为罐头。随着人们生活水平的普遍提高,有必要开发一种适合家庭、旅游携带的方便食品,以满足人们对食品的多样化需求。现就滑菇即食软罐头(包装袋为 PET/CDPE 复合塑料薄膜)的制作工艺和方法加以阐述。

1 加工工艺

1.1 原料处理工艺流程

鲜菇原料→去根分级→烫漂→冷却。

表 9 土壤污染指数(1998 年)

土壤 编号	单项污染指数(P _i)					综合污染 指数(P)	环境质量 分级
	P _b	Cd	As	Cu	Zn		
1	0.5000	0.546	0.0443	0.324	0.3433	0.432186	微污染
2	0.2167	0.3364	0.0309	0.343	0.3867	0.330554	微污染
3	0.3667	0.5992	0.0437	0.383	0.3733	0.363398	微污染
4	0.4167	0.5828	0.0457	0.388	0.3867	0.37549	微污染
5	0.4667	0.3444	0.0394	0.350	0.4133	0.370825	微污染
6	0.4500	0.3728	0.0337	0.348	0.4567	0.399328	微污染
7	0.4500	0.5732	0.044	0.421	0.3467	0.356964	微污染
8	0.6167	0.5948	0.0491	0.376	0.4333	0.525197	轻污染
9	0.4667	0.6056	0.0494	0.430	0.4667	0.436308	微污染
10	0.3333	0.294	0.0486	0.401	0.4800	0.404573	微污染

上升,土壤环境质量逐年下降,大部分地区属于微污染,但也有个别地区达到了轻污染,市郊菜区土壤呈现复合污染趋势,露地土壤中重金属元素含量高于大棚土壤。

参考文献

[1] 廖自基. 环境中微量重金属元素的污染危害与迁移转化[M]. 北京: 科学出版社, 1989.
[2] 周金龙. 石河子市主要农业土壤中若干元素的环境背景值[J]. 新疆环境保护. 1990, 12(1): 8-10.
[3] 高密集. 环境学教程[M]. 北京: 中国物价出版社, 1997.



第一作者简介: 田丽萍, 女, 副教授, 1984 年毕业于西北农学院植保系植保专业, 分配到石河子大学(原石河子农学院)分析测试中心工作, 1999 年 4 月至今在石河子大学生物科学系工作, 从事仪器分析, 植物化学的教学和作物施肥的研究等工作, 曾参加农业部课题 1 项, 自治区课题 1

项, 兵团课题 3 项, 获自治区科技进步奖二等奖 1 项, 获兵团科技进步奖二等奖 1 项, 三等奖 1 项。发表论文 30 篇。

1.1.1 原料加工要点 去根分级: 采收的滑菇要切去硬根, 保留 1~3cm(厘米)长的菌柄。除去异色菇, 烂菇和虫蛀、杂质等残次菇。一级菇为菌盖直径 1~2cm(厘米), 不开伞; 二级菇为菌盖直径 2.1~3cm(厘米), 半开伞; 等外菇为全开伞。清洗时动作要轻一些, 不要将菌伞洗碎。烫漂: 将整理清洗好的鲜菇投入沸水中预煮。每 50kg(公斤)开水一次煮菇 30kg(公斤), 每锅水一般可预煮 2~3 次。每次都要做到沸水下菇, 用旺火尽快使菇体煮熟而不烂。冷却: 烫漂好的滑菇要及时放入冷水池或流水中迅速冷却。当温度降至 20℃以下方可捞出。

1.1.2 原料的贮存 鲜滑菇不能及时加工软罐头时, 可将其腌制贮存起来, 以保证产品的连续生产。将烫漂、冷却后的滑菇分级盐渍。菇盐比例要控制在 10:7 或 10:8, 先在缸或桶底放一层盐、一层菇, 依次重复至缸满或桶满, 表层用一层盐封顶, 并加重物压紧, 再注入饱和盐水没过菇体。腌制 25~30d(天), 保存于无阳光直射的冷藏库中。

1.2 软罐头的加工工艺

1.2.1 工艺流程 盐渍的原料→脱盐→香料液配制→混合→装袋→杀菌→成品。

1.2.2 配方 滑菇 1000g(克)。汤料配方: 水 500ml(毫升), 精盐 20g(克), 白酒 5ml(毫升), 甘草 1.5g(克), 丁香 1g(克), 白胡椒 0.5g(克), 小茴香 0.2g(克), 鲜姜 5g(克), 绵白糖 5g(克), 桂皮 0.5g(克), 辣椒片 40g(克), 味精 1g(克), 色拉油 50g(克)。

1.2.3 加工要点 脱盐: 将腌渍的分级滑菇放入干净的水池中, 注满水脱盐 5~8h(小时), 其间换清水两次。而后将滑菇从水池捞出, 将水控净。香料液配制: 将甘草、丁香、白胡椒、鲜姜、桂皮、小茴香用脱脂纱布包好, 与绵白糖、食盐一起放入水中, 加热煮沸 10min(分钟), 将调料包取出, 待水温降至 60℃左右时, 放入味精和白酒。混合: 将脱盐控净水或烫漂后冷却的滑菇与香料液放入同一器皿中, 再放入辣椒片和色拉油, 也可少量放入一些胡萝卜片, 青豆粒等。混合均匀。装袋: 将混好的滑菇装入复合薄膜袋(聚脂薄膜 PET/低密度聚乙烯 LDPE)中, 袋中香料液为净重的 10%。用真空包装机封口, 其真空度在 0.08MPa 以上。杀菌: 杀菌式为 3'-10'-3'/100℃, 产品杀菌后立即放入冷水中冷却。

1.3 质量标准

感官指标: 色泽: 菌体呈桔黄色, 汤汁较清晰。滋味及气味: 具有滑菇软罐头应有的滋味及气味, 咸、香、辣、微甜。组织及形态: 菌体略有弹性, 大小相对均匀, 菌盖形态完整, 允许少量滑菇有小裂口, 无严重畸形。杂质: 不允许存在。理化指标: 氯化钠含量: 3.5%~4%。固形物: 不低于净重的 85%。微生物指标: 不得检出致病菌及因微生物作用所引起的腐败象征。

(东北农业大学食品学院 哈尔滨 150030)