

表 10 10℃下储藏的鲜肉微生物检测结果

时间 h	处理组中菌数 (Lg (CFU · ml ⁻¹))			对照组中菌数 (Lg (CFU · ml ⁻¹))		
	细菌总数	酶菌	酵母菌	细菌总数	酶菌	酵母菌
0	3.30	<2.00	2.30	4.11	2.30	2.00
2	4.81	<2.00	2.00	4.77	2.00	2.30
4	5.30	2.00	2.04	6.23	2.60	3.11
6	5.51	2.17	2.23	6.90	3.48	<2.00
8	5.89	2.27	2.30	6.95	4.86	<2.00
10	6.23	2.53	2.44	7.32	4.50	2.47
12	6.58	2.77	2.60	-	-	-
14	6.68	2.95	3.00	-	-	-

参考文献

2: 228~229.

2 F.J.M.SMULDERS.Preservation by microbial decontamination. New Methods of Food Preservation.1996.

1 殷涌光,赵丽萍.鲜肉保鲜处理的尝试.农业工程学报,1999,

几个香蕉新品种常温耐贮性比较试验

谢主兰 叶春海 广东省湛江海洋大学食品工程系 湛江 524088

摘 要 试验研究了不同香蕉品种(系)(巴西, 93-1, 广东 2 号, 威廉斯)采用不同的药物防腐在室温下的耐贮性。

关键词 香蕉 新品种 常温 耐贮性

Abstract The different preserving natures of different banana species (strain .Brazilian.93-1.No .2 of Guangdong,willims) had been studied in the experiment by applying different dosage drugs for preservation under the normal temperature .

Key words Banana New species Normal temperature Preserving nature

香蕉是一种不耐贮藏的热带水果,在贮运过程中易腐烂变质,除了环境因素、贮藏技术条件的影响外,不同的香蕉品种其耐贮性也有差异。为此,本试验对四个香蕉新品种(系)进行了常温耐贮性比较的研究。

1 材料和方法

1.1 试验材料采自广东省吴川市覃巴镇香蕉主产区品比试验园,有巴西, 93-1, 广东 2 号, 威廉斯(8818)共四个品种(系),果实成熟度 75%~80%,采收后即分梳用纸箱装运回实验室,尽量避免机械伤,99 年 3 月 28 日下午采收,置于实验室预冷 15h,翌日上午进行药物防腐处理,存放于室温(22~30℃)下后熟,贮

前和贮后每隔三天取样一次,测定果实的呼吸强度、可溶性糖、淀粉、有机酸、单宁含量,直至果实达到完熟,并统计腐果率。

1.2 防腐处理分 5 组:(1)500ppm 多菌灵+200ppm2.4-D;(2)1000ppm 多菌灵+200ppm2.4-D;(3)500ppm 多菌灵;(4)500ppm 多菌灵+500ppm 乙烯利;(5)清水处理。每组每品种(系)果实 1 梳,重复 2 次。

1.3 内含物的测定

1.3.1 可溶性糖和淀粉的测定:用 85%乙醇提取,然后用醋酸铅去除蛋白质,经盐酸水解后,用斐林氏试剂滴定,计算可溶性糖的总量。烘干去糖后的残渣,用高氯酸水解,按上法测定可溶性糖,再乘以 0.9 折算为

表 1 四个香蕉品种(系)贮前和熟后呼吸强度及内含物含量的变化

品种	呼吸强度 CO ₂ mg/kg/h		淀粉 (%)		可溶性糖 (%)		有机酸 (%)		单宁 (%)		失水率 (%)
	贮前	熟后	贮前	熟后	贮前	熟后	贮前	熟后	贮前	熟后	熟后
巴西	16.88	100.15	15.16	0.25	0.27	17.92	0.328	0.293	0.26	0.035	3.71
93-1	16.30	110.15	14.60	0.35	0.30	18.04	0.335	0.262	0.23	0.027	4.20
威廉斯	15.75	105.25	15.06	0.40	0.32	17.34	0.376	0.255	0.25	0.040	4.00
广东 2 号	17.28	120.15	14.02	0.20	0.29	15.95	0.313	0.287	0.24	0.025	3.85

淀粉含量。

1.3.2 有机酸的测定：采用酸碱中和滴定法测定，用0.1mol/L的NaOH标准溶液滴定，再根据换算主要酸的系数计算有机酸的含量。

1.3.3 单宁的测定：用高锰酸钾溶液滴定，根据单宁被活性碳吸附前后的氧化值之差计算单宁的含量。

1.4 呼吸强度的测定：用静置法测定。

2 结果与讨论

2.1 香蕉贮前和熟后呼吸强度及内容物含量的变化

采收的香蕉成熟度为75%~80%，我们对贮前和经人工催熟后的四个供试品种（系）的果实的内容物含量（可溶性糖、淀粉、有机酸、单宁）、呼吸强度和贮后失水率等作了测定，结果见表1。

从表1可知，随着香蕉的后熟，呼吸强度逐渐增大，由贮前 $R_1=16-17\text{CO}_2\text{mg/kg h}$ 增至成熟时 $100\sim 120\text{CO}_2\text{mg/kg h}$ ，达到最高峰；淀粉含量逐渐减少，由未成熟时14.0%~15.6%，下降到成熟时的0.2%~0.4%；可溶性糖由0.3%左右增至16%~18%；有机酸和单宁含量明显降低；果实失水率在3.7%~4.2%之间。

成熟果实色黄、味甜、香气浓郁。四个供试品种（系）的果实贮前和熟后其呼吸强度及内含物含量的变化在数量上尽管有大小不同，但其变化的趋势一致。

2.2 贮藏期间香蕉不同品种（系）呼吸强度的变化

在相同的防腐保鲜处理的储藏条件下，不同品种（系）的香蕉其呼吸跃变期的出现不同，如图1。

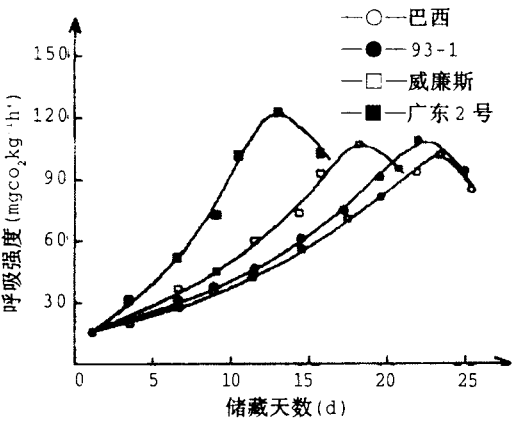


图1 采用500ppm多菌灵处理四个品种（系）贮藏期间呼吸强度的变化

香蕉是呼吸跃变型果实，呼吸跃变的出现标志着果实的成熟。从图可知，广东2号品种的呼吸跃变出现最早，约在第10~15d之间，其次是威廉斯（8818）

品种，而93-1和巴西的呼吸跃变出现较迟。呼吸跃变出现越迟，果实的耐贮性越好。

2.3 香蕉不同处理对贮藏过程中呼吸强度的影响

巴西品种香蕉采用不同的防腐处理在贮藏中其呼吸高峰的出现时间不尽相同（如图2）。

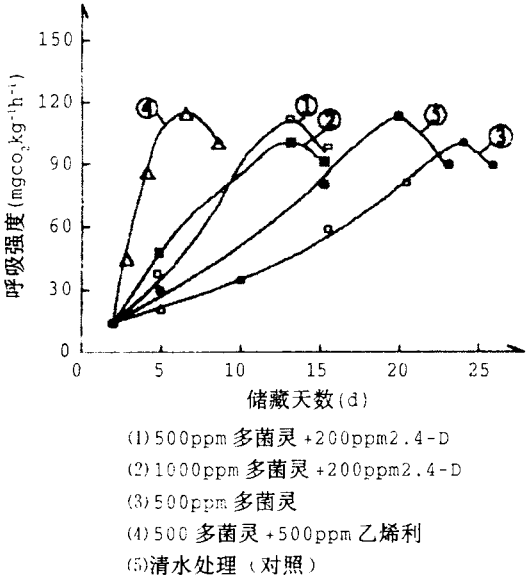


图2 不同处理对香蕉果实贮藏过程中呼吸强度的影响

呼吸高峰出现的迟早是衡量香蕉贮藏寿命长短的标志。其中（3）500ppm多菌灵的处理，其呼吸高峰在出现约在采后第20~25d，且峰值低；而（4）500ppm多菌灵+500ppm乙烯利处理，其呼吸高峰在采后第4~5d即出现，且峰值高；（1）（2）500ppm的多菌灵或1000ppm多菌灵+200ppm2,4-D处理，10d后即达呼吸高峰，且多数果实果皮爆裂、食用品质极差；清水（对照）处理18d自然成熟的果实，很快腐烂，尤其果梗腐烂严重，炭疽病斑较多，果实脱落，外观品质很差。

因此，生产上常用保鲜剂处理未成熟的香蕉果实，其目的是要延迟呼吸高峰的到来，从而延长香蕉果实的贮藏寿命，利于长途长时间运输，调节上市时间、扩大销售范围。

2.4 防腐处理与人工催熟对香蕉成熟后品质的影响

表2 采用500ppm多菌灵处理四个香蕉品种（系）后，其成熟时内含物的变化

品种	淀粉(%)	可溶性糖(%)	有机酸(%)	单宁(%)
巴西	0.35	16.02	0.25	0.029
93-1	0.45	15.78	0.30	0.033
威廉期	0.41	15.35	0.27	0.027
广东2号	0.39	16.00	0.29	0.030

试验结果表明,防腐处理与人工催熟的香蕉各品种在成熟后的品质没有很大差别,仅仅是可溶性糖略低一些。香蕉的食用品质、营养成分、风味基本上保持果实原有的特性。

3 结论

不同香蕉品种采用不同的药物防腐,在室温下的耐贮性不同。结果表明,采用500ppm多灵菌处理后,巴西、93-1二品种在室温下贮藏时间最长,贮藏25d后,基本保持果实原有的品质风味,腐果率5.8%;威廉斯(8818)品种则稍短些22d,而广东2号品种贮藏时间最短,仅为17d。不加防腐剂的贮藏期均缩短3~4d,且炭疽病较严重,腐果率超10%。用500~1000ppm

多菌灵+200ppm2,4-D处理的香蕉,则贮藏时间为10d左右,且多数果皮爆裂,2,4-D不适宜作为香蕉的保鲜剂。500~1000ppm乙烯利催熟的香蕉4~5d天熟,果皮变黄,香气浓郁,味甜,口感较好。

参考文献

- 1 中国科学院华南植物研究所生理生化室译. 热带和亚热带果蔬采后生理、处理及利用. 农业出版社.
- 2 李安妮等. 香蕉采后生理研究. 华南农业大学学报, 1989, (4): 1~5.
- 3 黄邦彦编著. 果蔬采后生理与贮藏保鲜. 农业出版社.
- 4 食品分析. 中国轻工业出版社, 1995.
- 5 刘道宏. 果蔬采后生理. 中国农业出版社, 1995.

蛋黄饼的研制和生产工艺技术

李崇高 黄建初 广东广州市乡镇企业管理干部学院 广州 510415
李雄飞 广东湛江市嘉威食品有限公司 544022

摘 要 研究了以特制糕点粉、白糖、鲜蛋、椰蓉、芝麻为主要原料生产纯蛋、椰蓉、芝麻蛋黄饼三种休闲型食品的生产工艺、操作技术和产品质量标准。

关键词 纯蛋 椰蓉 芝麻蛋黄饼 生产工艺 操作要点

Abstract This paper studied the processing technology, operating rules and product standard of egg biscuit or coconut biscuit or sesame egg-yolk biscuit made of special wheat flour, sugar, egg, coconut, sesame etc.

Key words Egg Coconut Sesame egg-yolk biscuit Processing technology Operating rules

鲜蛋是人们理想的营养食品,它含有人体所需的优质蛋白质、维生素及矿物质,蛋黄中的卵磷脂、不饱和脂肪酸能增强记忆力和维护人脑健康。椰蓉、芝麻含有丰富的不饱和脂肪酸(如亚油酸)、蛋白质及多种微量元素、维生素,具有补肝肾、润肤养颜等功效。蛋黄饼的研制和生产国内尚无报道。本研究旨在研制生产出一种集营养、休闲为一体的系列蛋黄饼,以满足人们对营养和休闲食品的需求。

1 材料与方法

1.1 材料

特制糕点粉、白砂糖、鲜蛋、椰蓉、芝麻、蛋糕油、膨松剂等。

1.2 主要生产设备

打蛋机、打浆机、和面机、灌注成型机、链条式烤炉、封口机等。

1.3 生产工艺流程

面粉、膨松剂→称量过筛→混匀
鲜蛋→预处理→打蛋
白糖、蛋糕油、称量
其它→称量

→打浆→和面→成型→烘烤→冷却→挑拣→包装→成品

1.4 生产工艺操作要点

1.4.1 原料检查: 使用食用原料前按要求对面粉、鲜蛋等进行品牌型号和感官检查,正常时方可使用。

1.4.2 原料预处理: A、经检查合格称量的鲜蛋打蛋、收集蛋液待用。B、将称量的各种粉料拌匀后,用40目筛筛粉,充分混合均匀待用。

1.4.3 打浆: 顺次往打浆桶中加入鲜蛋液、白糖、蛋糕油后,加盖开机搅打,待蛋液起发至满桶,约7min,用手指钩起蛋浆不能马上下滴为宜,最后加入色素液,再打1min即可出浆。

1.4.4 和面: 将蛋液和粉料倒入和面机,开机搅打到没有面粉外露为止。