表3 小白鼠毒力试验结果

小鼠毒力 (死亡数 / 试验数)	毒 素		对 照	
	(份)	%	(份)	%
3/3	43	48.9	0	0
2/3	3	3.0	0	0
1/3	4	4.5	0	0
0/3	38	43.2	4	100
合 计	88	100	4	100

从表3各组小鼠的致死情况中看出88株椰酵假单胞菌的毒力强弱程度各有不同,引起死亡的共有50株(56.8%)未使小鼠致死的有38株(43.2%),每组致死小鼠2只以上的强毒菌共有46株,此46株细菌是由24份样品中所分离,占34份阳性样品的70.6%。

3 讨论

3.1 由57份玉米面样品中,34份检出椰毒假单胞菌酵米面亚种,阳性检出率为59.6%。

3.2 分离出椰酵假单胞菌88株,均符合椰酵假单胞菌的主要生物学特性,血清学型别为O—III 5株、O—IV 26株、O—V 14株、O—VI 35株、O—VII 3株、未定型5株。88株菌提取的毒素有50株(56.8%)引起小白鼠中毒死亡,其中46株为强毒力。

3.3 玉米面中椰酵假单胞菌的污染情况尚未见报道,本次仅就部分产地样品的检验结果证明该菌的污染严重,也说明食用酵米面制品引起中毒的原因,与原料易带菌有关,加工处理不当,产毒条件适宜,即会造成极大危害,应引起粮食加工部门及食用者的注意。

参 考 文 献

- 1 孟昭赫主编·食品卫生检验方法(微生物部分)注解·第一版·北京:人民卫生出版社,1990
- 2 中华人民共和国国家标准·食品卫生检验方法(微生物部分)·GB 4789.1—844789.28—84

展青霉素产生菌的产毒性能研究

贺玉梅 北京市卫生防疫站 (100013)
齐祖同 孙曾美 中国科学院微生物所 (100080)

展青霉素是一种有毒的真菌代谢产物,它是一种神经毒物,且具有致癌性和致畸性,常易污染水果及水果制品。国外从七十年代起,在这方面作了大量的工作,近年来,展青霉素在我国也逐渐得到重视。能产生展青霉素的霉菌有:扩张青霉、展青霉、棒形青霉、土壤青霉、新西兰青霉、娄地青霉、棒曲霉、巨大曲霉、土曲霉和雪白丝衣

霉。这其中有些霉菌是不常见的,为了解它们的产毒性能,我们选择了较常见的扩张青霉、娄地青霉、产黄青霉、棒曲霉、巨大曲霉和土曲霉8种共49株,进行了产展青霉素的测定。

1 材料和方法

1.1 测试菌株 本次实验测试菌种部分来自中科院微生物所,部分由本实验室从食

品中分离所得,包括扩张青霉 *Penicillium expansum* 9株,展青霉 *P. patulum* 4株,园弧青霉 *P. cyclopium* 8株,产黄青霉 *P. chrysogenum* 15株,萎地青霉 *P. roqueforti* 5株和棒曲霉 *Aspergillum clavatus* 2株,土曲霉 *A. terreus* 5株,巨大曲霉 *A. giganteus* 1株。

1.2 产毒参照菌株

园弧青霉 *P. cyclopium* R—10由日本东京都立研究所提供。

1.3 产毒培养 参照 Norstade 的方法,将培养好的菌种接种于10ml马铃薯葡萄糖培养基中,于25℃培养14天。

1.4 展青霉素的提取和测定 参照刘勇等的方法,(按果汁的方法做)。

2 结果

表1 各类菌产展青霉素情况

菌 株	n	阳性 阳性率		产毒量 (ng/l)			
		株数	(%)	<100	100 ~ 1000	1000 ~ 10000	>10000
扩张青霉	9	2	22.2	1	0	0	1
园弧青霉	8	5	62.5	2	2	1	0
展青霉	4	3	75.0	0	0	0	3
产黄青霉	15	2	13.3	1	1	0	0
萎地青霉	5	3	60.0	0	1	1	1
土曲霉	5	1	20.0	0	1	0	0
棒曲霉	2	2	100.0	0	0	0	2
巨大曲霉	1	0	0	0	0	0	0
合 计	49	18	36.7	4	5	2	7

2.1 各类菌产毒情况见表1

本次实验所测49株菌中,产毒阳性率较高的有棒曲霉,展青霉、园弧青霉、萎地青霉。其中一株扩张青霉分离自武汉芙蓉花,为强阳性;其它8株分离自正常的水果制品,仅有1株产毒,为40μg/l。产毒量较高的有扩张青霉、展青霉、萎地青霉、棒曲霉,产毒量最高的是扩张青霉₅₁₆₂株和展青霉₅₈₈₁株,产毒为400mg/l。

2.2 产毒株与分离基质的关系见表2

表2 产毒株与分离基质关系

分离 基质	n	阳性 株数	产毒量 (ng/l)			
			<100	100 ~ 1000	1000 ~ 10000	>10000
食品	28	7	3	3	1	0
土壤	11	6	0	1	1	4
药材及植物	3	2	0	0	0	2
动物羽毛	2	0	0	0	0	0
不详	5	3	1	0	1	1

从表2中可看出,除动物羽毛外,从食品中分离出的霉菌较从其它自然基质分离的菌株产毒阳性率低,产毒量也小。Scott也曾报道从正常食品中分离出的霉菌只有1%~4%产展青霉素,而从腐烂苹果分离出的霉菌产毒率为66%,其原因尚需进一步探讨。

西安、重庆、湖州等市创办食品卫生报

为普及食品卫生知识,宣传食品卫生法律、法规,促进食品质量的提高,增强人群的自我保护意识,陕西省西安市、四川省重庆市、浙江省湖州市先后创办了食品卫生报。

报纸设有消息报道、食品法制、饮食卫生、信息交流、营养卫生、食品卫生常识、企业之窗、美食世界、美食文化等栏目,题材多样,内容丰富,不仅介绍国家有关食品的法律、法规、政策,食品卫生监督工作的重点以及当前在食品生产和经营活动中存在的掺杂、掺假,不卫生等问题;并且对伪劣食品进行曝光。

(王晓玲 供稿)