

和生产用具等方面的卫生细菌学监测,及时了解生物性污染状况、采取有效措施,确保产品卫生质量。

(本文菌株承蒙山东省卫生防疫站王瑞增、刘齐家主任检验师鉴定,一并致谢)

4 参考文献

- 1 卫生部. 中华人民共和国标准. 食品卫生检验方法微生物学部分. 北京. 中国标准出版社 1987: 128 ~ 256
- 2 孟昭赫主编. 食品卫生检验方法注解. 微生物学部分. 北京. 人民卫生出版社 1990

地衣芽胞杆菌致软包装榨菜鼓胀变质的研究

高玉民 刘世君 孙跃军 山东省滨州地区卫生防疫站 (256618)
马明方 郝玉兰

1 卫生学调查

1992年4月9日,某联运公司购进软包装榨菜355箱(每箱200包),贮存于本单位仓库进行批发销售,5月底80%出现鼓胀变质。现场调查该产品3月10日出厂,购进后贮存于3层楼房的一楼仓库,气温22~24℃,无其他贮存货物,包装纸箱由于内装物的膨胀发生变形,部分纸箱破裂,榨菜成袋散落,并有严重鼓胀致软包装破裂现象,随机抽取样品12包进行实验检查。

2 实验室检查

2.1 感官检查 榨菜为铝箔复合食品包装袋包装,12包样品中有8包外观鼓胀呈气球状,封边良好,无裂纹,孔隙和复合层分离。开口检查见袋内榨菜色泽正常,内有少许汤汁,呈暗红色,微混,有酒糟味。

2.2 理化检验 抽取鼓胀气体与氢氧化钙反应做CO₂定性实验,结果阳性,证实鼓胀气体为CO₂。pH5。氯化钠含量11.38%。

2.3 微生物检验^[1] 取鼓胀与未鼓胀地衣芽胞杆菌致

的样品同时接种培养,结果分别为 $6 \times 10^2/g$ 、 $6.2 \times 10^2/g$ 。

分离培养 将检样无菌操作入平皿,倒入营养琼脂,分别置37℃和55℃培养48h,生长出的菌落不透明,干燥,边缘不整齐,扁平,菌落表面有皱折,在盐水中难以乳化。在55℃培养基上生长有酒糟味。

形态动力 取菌落涂片染色镜检,为革兰氏阳性链杆菌,菌体大小为 $0.6 \mu m \sim 0.8 \mu m \times 1.5 \mu m \sim 3 \mu m$,芽胞位于菌体中央,在SS琼脂和伊红美兰琼脂培养基上不生长,接触酶阳性,镜检可见本菌有动力,呈传动式运动。

生理生化实验

适宜温度 将本菌接种营养琼脂,放置不同温度,培养48h,该菌在37~55℃生长良好。

适宜酸碱度 将本菌接种pH系列营养琼脂37℃培养48h,pH5~9都能生长,pH6~8时生长良好。

生化实验 接种不同糖类液体培养基内,37℃48h,结果葡萄糖、甘露醇、阿拉伯胶糖、木糖、蕈糖、淀粉产酸;

MR、尿素、 $\text{NO}_3 \rightarrow \text{NO}_2$ 、明胶阳性；卵磷脂酶阴性。

耐盐量实验 (NaCl) 将分离出的菌落分纯、接种不同浓度的含盐肉膏汤试管中、 37°C 48h 培养、含盐量超过 12% 时该菌不生长。但随着培养时间的延长、 30°C 15d, 含盐 15% 生长良好。

厌氧实验 接种 2 支葡萄糖肉汤管、其中 1 支加灭菌液体石蜡、 37°C 48h 培养、结果该菌在厌氧和需氧管中均能生长。需氧管菌在液体表面生长、厌氧管菌在管中均匀混浊、管底部生成沉淀。

热力杀菌实验 将肉汤 37°C 24h 培养物取出放不同温度的水浴中、每隔一定时间进行一次接种、经培养判断生长情况、结果 100°C 30min 不能灭活。

复制实验 将本菌株接种于同批未发生鼓胀的软包装榨菜内、将口密封、分别置 37°C 、 55°C 48h, 结果都发生鼓胀、 55°C 发生鼓胀并产生液体、有酒糟味。

以上实验中、8 件发生鼓胀的样品均检出地衣芽胞杆菌。未发生鼓胀的 4 件样品未检出地衣芽胞杆菌。

3 讨论

3.1 该批软包装榨菜在适宜温度下贮存、在保质期内发生鼓胀变质、鼓胀气体为 CO_2 、有酒糟味、无其他异臭异味。细菌指标符合规定、^{〔2〕} 检出地衣芽胞杆菌、并经形态检验、生理生化反应、复制实验、证实该批软包装榨菜鼓胀变质是由地衣芽胞杆菌引起。

3.2 该菌兼性厌氧、兼性嗜热、菌体为革兰氏阳性链杆菌。^{〔3〕} 芽胞位于菌体中央、 100°C 30min 不能灭活、耐酸碱、耐渗透压、 $\text{pH} 4 \sim 9$ 、在含氯化钠 12% 的培养基上能生长、对营养要求不高、在一般培养基上能生长、分解糖、淀粉、产酸产气。广泛存在于自来水、物体表面及含盐含糖食品中。与伯杰手册第 8 版所描述的在许多食物中、特别保持在 $30^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 都能生长 相符。

4 参考文献

- 1 斯佩克, ML, 等 (何晓青等译). 食品微生物学检验方法提要. 北京: 人民卫生出版社. 1982, 258 ~ 267
- 2 中国预防医学科学院标准处. 食品卫生国家标准汇编. 北京: 中国标准出版社. 1992, 10
- 3 布坎南, RE, 等 (微研所译). 伯杰细菌鉴定手册. 第 8 版. 北京: 科学出版社. 1984, 732 ~ 736

6 种茶对 MNNG 引起的大肠杆菌突变的抑制作用

崔鸿斌 哈尔滨医科大学 (150086)
中村好志 日本静岗县立大学药学部

为了了解我国不同产地、不同种类的茶水提取物对亚硝胺类化合物引起的突变的抑制作用、我们研究了中国不同产地的 6 种茶叶的水提取物对亚硝基胍 (MNNG) 引起的大肠杆菌变异株 (E. Coli

B/r wp_2 trp^-) 突变的抑制作用。

1 材料与方法

样品 在市场任意选购福建省产绿茶、乌龙茶、红茶; 云南省产普洱茶; 湖