浅谈侗族传统食品“腌鱼”的开发价值

石 敏[1]，张文学[2]
（1.黔东南师范专科学校，贵州 凯里 556000；2. 四川大学 食品系，四川 成都 610065）

摘 要：腌鱼是贵州省黔东南自治州民族传统腌制食品，以鲤鱼为原料，糯米等辅料加工而成，集甜、酸、辣、麻、咸为一体，口感软嫩，味道鲜美，富含人体所必需的营养物质。为了探讨腌鱼的利用价值，特对其营养成分进行分析，为今后开发这一食品提供理论与实践的依据。

关键词：传统食品；腌鱼；营养物质
中图分类号：TS254.8 文献标识码：A 文章编号：1003-1111(2005)11-0029-02

腌(àn 方言，音)鱼，是黔东南自治州苗族、侗族的传统民族食品，历史悠久，风味独特。其制作方法是将鲤鱼由背部剖开除去内脏，盐腌 48～72 h 后，拌入糯米饭、辣椒粉及其它辅助香料入坛(桶)腌制而成。腌鱼集甜、酸、辣、麻、咸为一体，口感软嫩，味道鲜美，可生吃，亦可煎、炸、烤、蒸，是自治州苗、侗族民众招待客人的上乘佳肴。该食品为发酵食品，但它与人们常食的泡菜类食品有较大的差异。泡菜在泡制过程中由于微生物等的作用使亚硝酸盐的含量有所提高，于人体无益。然而，与泡菜相比腌鱼中的亚硝酸盐含量却很低，其含量远远低于国际标准含量的最低要求。除此之外，腌制后鲤鱼的某些营养成分也发生了变化，其中变化最大的是可溶性 Ca，其含量是新鲜鲤鱼的 16.67 倍，食品营养价值得到了提高。因此腌鱼是具有较高开发价值的民族特色腌制食品。

1 材料的测定方法

分别从黎平县农家和凯里集市无菌采集腌鱼各 1 份(样品 1、样品 2)，带回到四川大学生态食品与生物技术实验室进行营养成分的分析。

样品的初步处理：将采集到的腌鱼除去鳍、鳃、内脏后，进行组织捣碎，混匀备用。检测内容及方法如下：

水分测定：常压干燥法。

总酸：滴定法。

有效酸度(pH 值)：pH 计测定法。

脂肪含量：索氏抽提法。

蛋白质含量：凯氏定氮法。

亚硝酸盐含量：盐酸萘乙二胺法。

可溶性 Ca(Ca^{2+})含量：样品经组织捣碎后，取一定量用煮沸冷却的蒸馏水浸提悬振 15 min，过滤后滤液用高锰酸钾滴定法进行测定。

2 腌鱼主要营养成分及其与鲜鲤鱼主要营养成分比较

用上述方法测得腌鱼的部分营养成分含量见表 1，新鲜鲤鱼(凯里产)的营养成分含量见表 2。

表 1 腌鱼的主要营养成分(指 100 g 可食部分的含量)

成分	样品 1	样品 2
水 分/%	60.20	55.60
脂肪/%	4.31	9.04
蛋白质/%	19.93	19.85
Ca 含量/mg·kg^{-1}	23429.30	27368.40
亚硝酸盐/mg·kg^{-1}	0.139	0.130
总酸度/%	2.46	1.06
pH 值	4.36	4.29

表 1 中所取的样品其可食部分约为 83.18%。并且在腌制过程中，加工所产生的部分汁液因加工的原因另做它用的，没有进行营养成分的分析，所以表中的各种营养成分的含量有些偏低。

表 2 鲤鱼主要营养成分(指 100 g 可食部分的含量)

指标	含量
水分/%	74.61
可食部/%	83.18
蛋白质/%	16.08
脂肪/ %	4.87
Ca 含量/mg·(100g)$^{-1}$	162.62

表 1、表 2 中的营养成分含量由于含水量不同，营养成分不具备可比性。为使腌鱼中营养成分与鲜鱼食品中营养成分之间能进行有效比较，将 2 表中的数据皆折算成干物质进行比较(见表 3)。

表 3 营养成分折成干物质的含量

成分	腌鱼主要营养成分	鲜鱼的含量
干物质/%	38.51	25.39
脂肪/%	17.35	19.18
蛋白质/%	51.86	63.33
Ca 的含量/mg·(100 g)$^{-1}$	10680.06	640.49

收稿日期：2005－03－24； 修回日期：2005－04－25.
作者简介：石敏(1963－)，女，副教授，研究方向：民族传统食品.
万方数据

由表 3 可见,鲜鲤鱼经过发酵加工制成产品腌鱼后,在水分、脂肪、蛋白质和可溶性 Ca 的含量上变化较大。首先,可溶性 Ca 的含量由 640.49 mg/100g 增加到了 10680.06 mg/100g,腌鱼中的可溶性 Ca 比鲜鱼有显著的提高,是鲜鱼的 16.67 倍。其次,蛋白质的含量由 63.33% 降至 61.86%,说明有部分蛋白质在加工发酵过程中被微生物利用,产生蛋白质的分解物。第三,水分也发生了变化,是由于在加工中加入的辅料盐等的腌制所造成的。第四,脂肪的含量也有一定的变化,说明有部分脂肪被微生物所利用,并产生了相应的衍生物和酯类分解产物。

由于微生物的作用,使腌鱼产生了一定量的乳酸和醋酸。

由表 1 可见,腌鱼中含有少量的亚硝酸盐,为 0.14 mg/kg,但这个数据远远低于国家食品卫生标准和 FAO/WHO 食品法规委员会的规定允许量(腌制食品的最大残留量不能超过 30 mg/kg)。

3 腌鱼的开发价值

3.1 良好的生态环境有利于产品的开发

贵州省黔东南自治州山清水秀,淡水资源丰富,环境保持良好。本地区侗族及部分苗族自古以来就有稻田养鱼的传统习惯,每年待稻田秧苗返青后,人们即将鲤鱼苗放入田中,施肥撒料,到收获稻谷时放干稻田中的水,捕捉已长大的鲤鱼作为加工腌鱼的原料。水稻在整个生长周期里,一般不施放化肥和喷洒农药,主要是以农家肥、秧青、绿肥为主,或是以种植的糯禾的稻谷杆翻入田泥中浸泡发酵而成。鲤鱼和糯米的成长过程中均没有受到农药、化肥等有害物质的污染,是名副其实的无公害食品。

3.2 生产腌鱼所需的原料资源丰富

腌鱼加工是以鲤鱼为原料,以糯米、辣椒、盐等为辅料而生产的一种发酵食品。

黔东南自治州是以农业为主的地区,从 20 世纪 80 年代起,自治州一直是全省和全国实行稻田养鱼的重点试验基地,是粮鱼双丰收的先进典型。侗族居住地的水稻习惯种植糯禾,所产的糯米品质优良,在侗家素有“一丘稻花十里香,一家蒸饭香满寨。”的说法。

此外,辅料中的辣椒、姜、蒜等,在黔东南州亦有一定数量的生产和种植,而且还可以随市场的需要扩大种植面积,提高产量。

3.3 腌鱼具有很高的营养价值

腌鱼是以鱼为原料,以糯米为主要辅料进行生产的发酵食品。就鱼和糯米而言其营养成分较高,富含人们所需的蛋白质、碳水化合物、无机盐等营养物质。在加工中经过发酵,部分蛋白质被分解成利于人体吸收的游离性氨基酸。不溶性 Ca(鱼骨中的 Ca)在乳酸和醋酸等有机酸的作用下,形成了大量的可溶性 Ca,增加了产品中可溶性 Ca 的含量,更有利于人们吸收和利用。

3.4 腌鱼有独特的风味

由于微生物的作用改变了原料的成分,产生了新的风味化合物,因此,腌鱼改变了原食品的风味和香气。由表 1、表 2 可见蛋白质含量的不同,说明新鲜鲤鱼中的蛋白质、脂肪有部分产生了分解,其产物为醇类、酯类等,使腌鱼的风味独特,引人食欲。

腌鱼的营养丰富,富含可被人体直接吸收的可溶性 Ca,为无公害、无污染食品,而且当地原料资源丰富,具有很大的开发潜力和开发价值。为增加产品的口味,还可从“腌鱼”的加工配方着手进行改良,增加不同的风味配方,以适应不同消费者的需求,从而拓宽产品的销路,使我国民族食品得到发扬光大,促进黔东南自治州的经济发展。

参考文献:

[1] 黄伟坤等编著.食品检验与分析[M].北京:中国轻工业出版社,1989.
[2] 西南师范大学化学系,西南农业大学食品学系.食品分析[M].重庆:西南师范大学出版社,1993.
[3] 《黔东南苗族侗族自治州概况》编写组.黔东南苗族侗族自治州概况[M].贵阳:贵州人民出版社,1986.

The Exploitation of Pickled Fish , a Traditional Bloat Food of Dong Nationality

SHI Min[1], ZHANG Wen-xue[2]
(1. Southeast Guizhou Normal College, Kaili 556000, China; 2. Food Technique Department, Sichuan University, Chengdu 610065, China)

Abstract: The pickled fish, a traditional food of Miao and Dong nationality in Qiandongnan Prefecture, Guizhou province, is processed with carp, sticky rice and others as ingredients. It is sweet, sour, hot and salty, and delicious, and contains many essential nutrients for human body. The composition was analysed to provide the theoretic and practical basis for development of this food.

Key words: traditional food; pickled fish; nourishing materials

(责任编辑:小 舟)

万方数据