

现代船上食物供应指南

陈政明 朱世华 王世华 编

海洋出版社



现代船上食物供应指南

陈政明 朱世华 王世华 编

海洋出版社

1989年·北京

内 容 提 要

本书为船上食物供应方面的一本普及读物，较全面、系统地介绍了采购、鉴定、贮藏、管理、烹调、营养、饮食卫生等各环节的科学知识。内容丰富，富有科学性，具有实用价值。

本书可供船上食物供应、管理人员阅读，并可供一般伙食管理人员、炊事人员参考，也可作为广大船员的科普知识读物。

现代船上食物供应指南

陈政明 朱世华·王世华， 编

海洋出版社出版（北京市复兴门外大街1号）
新华书店北京发行所发行 昌平兴华印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32印张：6.75字数：140千字

1989年1月第一版 1989年1月第一次印刷

印数：1—5500

*

ISBN 7-5027-0368-3/z·80 ¥：2.50元

目 录

第一章 食物的采购与验收	(1)
第一节 食物的采购.....	(1)
第二节 主要食物的感官鉴定法.....	(9)
第三节 食物质量的简易检验法.....	(17)
第二章 船上食物的贮藏	(23)
第一节 船上食物质量下降的原因.....	(23)
第二节 船上食物的贮藏方法.....	(31)
第三节 船上米的低温贮藏.....	(35)
第四节 船上蔬菜的低温贮藏.....	(40)
第五节 船上水果的低温贮藏.....	(52)
第六节 船上蛋的低温贮藏.....	(54)
第三章 船上新鲜食品的速冻贮藏	(59)
第一节 新鲜食品的冻结加工.....	(59)
第二节 冻结食品的船上贮藏.....	(64)
第三节 速冻菜的制作方法.....	(68)
第四节 冻结食品贮藏中的变化和预防方法.....	(70)
第五节 冻结食品的解冻.....	(74)
第六节 船上冷库的杀菌.....	(78)
第四章 其他食品的贮藏	(80)
第一节 水产加工品的贮藏.....	(80)
第二节 适宜船上用的新型食品 ——升华干燥食品.....	(83)

第三节	升华干燥食品的贮藏.....	(86)
第四节	罐装和瓶装食品的贮藏.....	(87)
第五节	谷类加工制品的贮藏.....	(88)
第五章	船上食物供应、烹调与船员的营养.....	(92)
第一节	船上食物供应计划与船员营养.....	(92)
第二节	船上烹调技术.....	(103)
第三节	烹调加工引起的变化.....	(108)
第四节	如何配好、烹好菜肴.....	(116)
第六章	船上食物供应的技术和方法.....	(120)
第一节	船上食物供应.....	(120)
第二节	船员的食物爱好.....	(123)
第三节	增进食欲的方法.....	(127)
第七章	食品卫生.....	(130)
第一节	食物中毒及其预防.....	(130)
第二节	寄生虫的感染途径.....	(147)
第三节	传染病.....	(149)
第四节	船上供食的卫生管理.....	(153)
附录		(164)
一、	三大营养素功能简明表.....	(164)
二、	维生素主要功能与补充来源.....	(165)
三、	无机盐缺乏症及其补充来源.....	(169)
四、	常用食物成分表.....	(176)
五、	猪、牛、羊肉部位划分示意图.....	(193)
六、	上海地区主要鱼鲜蔬菜上市季节一览表.....	(195)
七、	各地名产.....	(204)
后记		(210)

第一章 食物的采购与验收

第一节 食物的采购

船上食物供应中最重要的环节是采购。采购的食物合适，浪费的就少，就是最有效地利用伙食费。食物的好坏，将直接影响到烹调和饭菜质量。采购食物的品种和数量不仅是为备齐所需的各种原料，而且还应根据船只的贮藏条件、航线和航行期、船员的爱好的决定。

船上的采购人员通常是由司务长兼任。

司务长在采购前要和烹调人员进行磋商，确定采购的内容。

一、采购管理

采购管理的内容首先要考虑食物的质量、数量和价格。食物既要价格合适，富有营养，又要可加工成美味佳肴，便于船员接受。

1. 质量管理

质量管理是指检查采购的食物是否质优、新鲜。具体方法是：

- (1) 肉眼观察。确认鲜度和是否变质。
- (2) 鼻嗅。检查是否已腐坏、发臭。
- (3) 手敲。检查食物内部是否变质、变空。

(4) 品尝。检查有无异味。

通过上述检查，以确认是否符合质量要求，并从废弃率确定经济效益。为此，采购人员要从事这方面的学习和研究，要具有能凭经验鉴定质量好坏的本领。

2. 数量管理

数量管理是指检验收到的食物是否与采购单上的数量相符合。即使不可能一一称重，也要检查包装规格、净重及数量。

数量管理的另一个内容，是根据船舶航行期所需的食用量，检查贮备量是否符合预计的数量。

数量过多，由于自然损耗，经济上会受损失，而且还占用过多的库房容积，必然影响其他物资的储备。数量管理既可作为了解采购计划好坏的有效标准，又可从库存量中检验采购计划是否恰当。

3. 价格管理

价格管理就是检查采购食物的价格是否合适。通过与市场价格比较可以了解供应站的信誉。

二、采购计划

采购计划，必需根据船员饮食量，再加上规定的废弃率，乘以预定的航海天数和船员的人数，计算出所需的各种食物的需要量；在此基础上，再根据库存能力、航线、船员的爱好等，制订出采购计划，经船长批准后实施。

如果单纯考虑价格便宜，不考虑船上贮存条件，盲目大量购入，结果会由于自然损耗反而会变成高价食物，所以制订采购计划时不能随便大量进货。

在实施采购计划时，重要的是采购的食物要符合食谱的需要。若条件许可，先制订标准食谱，再根据食谱选购食物。表1系从制订采购计划到订货的工作步骤。

表1 从制订采购计划到订货的步骤

确认航线和时间	(1) 按船长指示，根据航线确定这一航程的进货数量和装货的日期。
决定采购数量	(2) 根据规定的食用量以及可能出现的废弃量，计算出航行期的总采购量。
	(3) 调查库存情况，调节采购数量。
	(4) 查清船上贮备条件，确定中途的补充量，再次调整采购数量。
	(5) 进货时要尊重烹调人员的意见，按食谱选购食物。
	(6) 选定原料时，还要考虑食物上市的季节性和船员的爱好。
制订定货单	(7) 由司务长制订定货单，不能由船供应站任意供货。定货单要使用统一规格的纸张，既便于书写，又便于最后整理。
	(8) 制订好的定货单要送给主管人员、船长过目后再订货。
订 货	(9) 与船供应站商定质量、牌子、价格、需要购入的食物。

三、价格与质量

购买价廉物美的食物是采购人员的责任。但是食物的价格常常会受到供求关系和季节的影响。无论是蔬菜还是鱼

类，旺季的时鲜往往价廉物美，因此采购时尽量注意采购各地旺季的时鲜货。

采购是否合适仅从价格来判断是不够的，还要从质量优劣、废弃率的多少、贮存条件和购买数量综合起来加以判断。价廉质差的食物，食用价值低，不宜采购。

目前，冷冻食品及其他加工食品已涌向市场。因为有的冷冻食品一年四季的价格相对稳定，有时甚至比新鲜食品还便宜，而且质量也相对稳定，对船上食物供应来说，食用这类食品往往是合理的，也是经济的。这是因为利用加工食品可节省烹调人员的劳力，缩短劳动时间，从而降低了伙食的成本。

总之，食物购入的价格应根据食物的鲜度和利用率来评价。采购人员要学会正确鉴别食物的技能。

四、废弃率与可食部分

废弃率是指食物废弃部分，即不可食部分，占整个食物重量的比率。食物的废弃率除与质量、鲜度有关外，和烹调技术的优劣、贮藏条件的好坏也有关。故常采用平均的废弃率来表示。

船上食物供应要考虑贮藏中的自然损耗。贮藏期的长短不同，废弃率也不同。远洋轮船与内河轮船食物的废弃率是不相同的。

可食部分是指整个食物减去废弃部分的剩余部分。船上食物的废弃率是根据船上一般的贮藏条件制订的，贮藏条件好的船，其食物的废弃率自然也就少。

五、使用量的计算方法

几乎所有食物都有废弃率，因此在计算船员的可食量时必须加上废弃量。计算方法有两种：

(1) 使用量 = 可食量 $\times$ [(废弃率 $\div$ 可食部分的比率) + 1]

(2) 使用量 = 可食量 $\div$ 可食部分的比率

可食部分的比率 = 100% - 废弃率

如鱼贝类的可食量为1200克(旬量)，废弃率是43%时，用第二种方法计算使用量则为：

$$1200 \div 57\% = 2105 \text{克}$$

用第一种方法使用换算表(表2)计算时，即为：

$$1200 \times [(43\% \div 57\%) + 1] = 2105 \text{克}$$

0.754

1.754

→ 换算系数

六、用废弃率计算使用量时的换算表(表2)

表2 用废弃率计算使用量时的换算表

废弃率(%)	换算系数	废弃率(%)	换算系数
3	1.031	40	1.667
4	1.042	45	1.818
5	1.052	50	2.000
10	1.111	55	2.222
11	1.123	60	2.500

续 表

废弃率(%)	换算系数	废弃率(%)	换算系数
15	1.176	65	2.857
20	1.250	70	3.333
25	1.333	75	4.000
30	1.428	80	5.000
35	1.538	85	6.666

从废弃率可查出相对应的换算系数,然后可用可食量乘表中换算系数即可算出使用量(采购量)。

七、采购时注意事项

- (1) 采购要有周密的计划性,即要考虑到食谱的安排、航程、贮藏条件及船员的爱好。
- (2) 对供货的供应站的信誉、货源特点要调查清楚。
- (3) 价格合适。
- (4) 选择废弃率少的食物。
- (5) 充分利用大量上市的食物。
- (6) 采购适合本船贮藏条件的食物。
- (7) 采购的食品要符合食品卫生条件。
- (8) 采购的食物品种应尊重烹调人员的意见。
- (9) 要充分注意食物的质量和利用率。
- (10) 要制订损失分析表,掌握并分析采购食物的损失情况,供下次采购时参考。
- (11) 采购人员要掌握各种食物上市季节和各个港口各种食物的平均价格,同时制订出船上贮藏废弃率表,在这些资

料的基础上制订采购计划。

八、装货和验收

1. 装货

第一，要严格按照装载时间装货，不要因此耽误起航时间。

第二，备好包装容器。由于一次进货种类繁多，包括米、蔬菜、肉类、鱼类、罐头、调味品等20多个种类。通常船供应站将其装在木箱、瓦楞纸箱、罐头盒、纸袋、篮子、塑料袋中，或用绳子捆扎。这些杂乱无章的容器，使用时既不方便，又很不卫生，因此必须将采购的食物换装在自备的容器中。

第三，进货时常由临时工搬运，由于这些人没有经验，不懂装载顺序和搬运规则，易造成食物受损，不宜长久贮藏，务必注意这一点。

第四，由于码头拥挤，船靠码头的时间比较短，这就要求装载作业尽量机械化，以提高装载速度。

第五，由于运输时间和距离延长，故运输时必须采取必要的措施，如低温、高速运输，以防止食物的鲜度下降。

2. 验收

这是决定船上食物供应好坏的第一个环节，主要是检查装入船上的食物质量、鲜度、规格、名称、价格与需求是否相符，验收工作要由对食物的鲜度、质量具有鉴定能力的司务长或烹调人员来充当。

验收项目

(1) 数量、规格和商标有无差错。

(2) 质量和鲜度有没有问题。

(3) 加工品、罐头等有没有标明制造厂家、生产日期及容量，有没有超过食用期的食品。

(4) 包装及容器是否符合质量和卫生学要求。

(5) 质量与价格是否相符。

若发现有劣次品或其他不合适食物，应立即调换，来不及调换时可退货，或洽谈后作妥善处理。

九、认真贮备和计划使用食物

第二次世界大战期间，一艘美国潜艇在一次为期60天的巡逻中，由于对食物的贮备和使用计划不周，结果到最后除了两瓶酱油外，供应物都用尽了。类似这样的事情并不少见，一些远航舰船在远航前期吃得很好，到了后期，只能供应单调的饭菜，船员们的进食量显著减少，营养状况也就变得很差。

怎样避免这种情况发生呢？常言道，兵马未动，粮草先行。首先应该把食物的准备工作做好。船舶在航行期间，不能随时补充供应物，因而必须在出发之前，根据航行期的长短，做出切合实际的食物贮存计划，然后按照计划装载。食物中主副食及油盐酱醋等作料，应有一定比例地携带齐全，且质量要好，能耐贮藏，数量要足，保证供应至整个航程的结束或与下次途中补给相衔接。要特别注意新鲜蔬菜和水果的贮存，这些食物不仅含有丰富的营养，而且能有效地调剂伙食。根据经验，到航行后期，新鲜蔬菜和水果总是格外受到青睐。但由于其比较难于长期贮存，所以越到后期，越为珍贵。目前许多国家的远洋轮在航前准备中，总是把蔬菜和

水果的装载和贮存作为一件十分重要的工作来抓。

然而，只是将食物准备充分还远远不够，还要在航行途中根据船上供应物的装载量，订出食物的消耗计划；安排船员的食谱时，要在航行初期就考虑到后期。食谱不仅应符合各时期的气候、任务和船员的爱好等，同时也要符合营养和食物消耗计划的要求，以便使船上的饮食自始至终保持丰富多彩，美味可口。

第二节 主要食物的感官鉴定法

用感官来鉴定食物质量的优劣，是最简单、最快速、行之有效的、必不可少的鉴定方法。

一、冻结猪肉的感官指标（表3）

表3 冻结猪肉的感官指标

	优 质	次 质	劣 质
外 形	表面有干皮	胴体表面有风干的皮或粘液，并且粘手指，有时肉的表面有霉	胴体表面非常干，或非常湿，发粘，表面常有霉
颜 色	皮的颜色呈浅粉红色或浅红色，新切断面的表面微湿但不粘，具有猪肉的特有颜色，肉汁透明	干皮呈暗色，新切断面的表面比新鲜肉的颜色暗，发湿，触之发粘，把滤纸贴在断面上，有许多的水分留在滤纸上，肉汁浑浊	表面灰色或微绿色，新切断面的表面非常粘、湿，切断面呈暗色、微绿色或灰色

续 表

	优 质	次 质	劣 质
弹 性	在切断面上肉是致密的，有弹性，手指压出的小窝会迅速地恢复原状	在切断面上，比优质肉较软且较松，手指压出的小窝不能即刻完全恢复原状	在切断面上，肉是松弛的，被手指压出的小窝不能恢复原状
气 味	具有猪肉特有的气味	具有微酸和腐烂的气味，有时在外部有腐败气味，在较深层没有腐败气味	在较深层能嗅出明显的腐败气味
脂 肪	脂肪没有酸败或油污气味，呈白色，有时呈淡红色，柔软且有弹性	脂肪带有微灰而无光泽，在按压时是粘的，有时发现有霉，有轻微的油污味	脂肪灰色，略带脏污色，并有霉，粘手，有酸败气味或显著的油污味。腐败厉害时，呈微绿色，并呈胶粘状
骨 髓	骨髓充满全部管状骨腔。骨髓是硬的，呈黄色，在折断面骨髓有光泽，与骨的边缘不离开	骨髓少许脱离管状骨壁，比新鲜的骨髓较软且较暗，折断面骨髓没有光泽，呈暗白或灰色	骨髓不充满全部骨腔，骨髓是软的，粘手，呈暗色，常有泥灰色
腱 关 节	腱有弹性，并且是致密的，关节的表面平滑有光泽。关节内的滑液是透明的	腱稍软化，白色无光或呈浅灰色。关节有粘液，滑液混浊	腱是湿的泥灰色，发粘。关节有多量粘液，滑液如稀脓状
煮时汤汁	肉汤透明、芳香，脂肪有好的气味，并大量聚集在表面，脂肪的滋味正常	肉汤混浊，无芳香，且有腐肉的气味，表面的脂肪滴是小的，有油污的滋味	肉汤污秽，有毛屑，并有腐败的气味，几乎没有脂肪味，脂肪的口味和气味是酸败的

二、鲜猪肉的感官指标（表4）

表4 鲜猪肉的感官指标

	优 质	次 质	劣 质
色泽	肌肉有光泽，色红均匀，脂肪洁白	肌肉色稍暗，脂肪缺乏光泽	肌肉无光泽，脂肪呈灰绿色
粘度	外皮微干或微湿润，不粘手	外表干燥或粘手，新切面湿润	外表极度干燥或粘手，新切面发粘
弹性	指压后凹陷会立即恢复	指压后凹陷恢复得慢，且不能完全恢复	指压后凹陷不能恢复，留有明显的痕迹
气味	具有新鲜猪肉的气味	有氨味或酸味	有臭味
肉汤	透明澄清，脂肪团聚于表面，具有香味	稍有浑浊，脂肪呈小滴浮于表面，无鲜味	浑浊，有黄色絮状物，脂肪极少浮于表面，有臭味

三、猪内脏的鉴别指标（表5）

表5 猪内脏的鉴别指标

品 名	新 鲜 的	腐 败 变 质 的
肠 子	乳白色，稍软，有粘液，湿润度大，无变质气味，无伤斑，无脓包，不带粪杂质	呈淡绿色或草绿色，硬度减少，粘糊，有腐败臭味

续 表

品 名	新 鲜 的	腐 败 变 质 的
肚 (胃)	乳白色或淡黄褐色, 粘膜清晰, 组织结实, 内外无粪	微绿色, 粘膜发糊, 组织松弛, 有臭气
腰 (肾)	淡褐色, 有光泽, 略有弹性, 组织结实, 无异臭, 无杂质	淡绿色或灰白色, 无光泽, 组织松软, 无弹性, 有异味
心	淡红色, 脂肪乳白色或稍红色, 组织结实, 有弹性, 气味正常	红褐色, 脂肪污红或绿色, 组织松弛, 无弹性, 有异味
肺	色泽粉红, 有光泽, 有弹性, 无异臭, 无寄生虫	色灰白或绿褐, 有异味, 如胆汁味等
肝	红褐色或棕黄色, 有光泽, 湿润, 略有弹性, 组织结实致密, 稍有血腥气	灰褐色或青绿发黑, 无光泽, 触之即碎, 切面模糊, 无弹性, 有酸败臭味

四、鲜牛肉、鲜羊肉、鲜兔肉的感官指标 (表 6)

表 6 鲜牛肉、鲜羊肉、鲜兔肉的感官指标

	优 质	次 质	劣 质
色泽	肌肉有光泽, 红色均匀, 脂肪洁白或淡黄色	肌肉色稍暗, 切面尚有光泽, 脂肪缺乏光泽	肌肉色暗, 无光泽, 脂肪黄绿色
粘度	外表微干或有风干膜, 不粘手	外表干燥或粘手, 新切面湿润	外表极度干燥或粘手, 新切面发粘