

营业员中级业务技术培训教材

蔬菜商品知识与经营

2.3

中国商业出版社

编审说明

为了满足营业员中级业务技术培训需要,我们组织编写了《零售商业部组管理与核算》、《售货服务技能》、《柜台心算》、《××商品知识与经营》等一整套教材。

该套教材是根据营业员中级业务技术标准应知应会内容编写的,除前3本所有营业员都要学习外,经营某类商品的营业员,还要学习《××商品知识与经营》1本书。《××商品知识与经营》突出介绍了新商品,写进了假冒伪劣商品识别、商品营养卫生、商品的药用价值和指导消费等知识。

该套教材除作为营业员中级业务技术培训指定教材外,还可作为商业职业高中商品经营专业的教科书。对广大商业干部和职工也有一定学习参考价值。

《蔬菜商品知识与经营》由迟永彦编著,佟晓春、杜凤阁审稿。

由于编审水平所限,诚望读者提出宝贵意见,以便再版时补充修改。

“三北”11省(区)商业教材编审委员会

一九九二年一月

“三北”11省(区)商业教材编审委员会

编委名单

主 编 安锡山、王久思、王雍生
编 委 张家杰、张锦铭、王印堂、
左世元、郭建华、罗辛炳、
崔 寒、张俊武

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 蔬菜在国计民生中的地位与作用.....	(1)
第二节 蔬菜的化学成分及功能.....	(4)
第三节 学好蔬菜商品知识的意义	(16)
第二章 蔬菜的分类	(19)
第一节 人工选取培植蔬菜的分类	(19)
第二节 野生蔬菜的分类	(23)
第三章 根菜类	(25)
第一节 萝卜	(25)
第二节 胡萝卜	(28)
第三节 甘薯	(31)
第四章 茎菜类	(33)
第一节 马铃薯	(33)
第二节 姜	(36)
第三节 元葱	(38)
第四节 葱	(41)
第五节 大蒜	(43)
第六节 莴笋	(50)
第五章 叶菜类	(52)
第一节 大白菜	(52)
第二节 菠菜	(56)

第三节	小白菜	(58)
第四节	芹菜	(59)
第五节	香菜	(61)
第六节	韭菜	(63)
第七节	甘蓝	(65)
第六章	花菜类	(68)
第一节	花椰菜	(68)
第二节	黄花菜	(70)
第七章	果菜类	(73)
第一节	黄瓜	(73)
第二节	角瓜	(76)
第三节	冬瓜	(77)
第四节	番茄	(78)
第五节	茄子	(81)
第六节	辣椒	(83)
第七节	豇豆	(85)
第八节	芸豆	(86)
第八章	蔬菜生产	(90)
第一节	我国蔬菜生产的历史	(90)
第二节	我国蔬菜的地理分布	(91)
第三节	蔬菜对环境条件的要求	(94)
第四节	蔬菜的技术栽培	(98)
第五节	蔬菜的收获	(102)
第九章	蔬菜的包装和运输	(106)
第一节	蔬菜的包装	(106)
第二节	蔬菜的运输	(109)

第十章 蔬菜的贮藏	(114)
第一节 蔬菜在贮藏中的呼吸作用.....	(114)
第二节 蔬菜的蒸腾、脱水、萎蔫和“出汗”.....	(122)
第三节 蔬菜的休眠和后熟.....	(127)
第四节 蔬菜的耐贮性和抗病性.....	(129)
第五节 蔬菜的贮藏方式.....	(132)
第六节 零售商店临时性蔬菜贮藏.....	(138)
第十一章 蔬菜加工	(141)
第一节 蔬菜加工品的分类.....	(141)
第二节 蔬菜加工的要求与形式.....	(144)
第三节 蔬菜加工制品保存的原理及经营保质措施	(145)
第十二章 蔬菜的产销合同	(148)
第一节 蔬菜产销合同的作用和意义.....	(148)
第二节 签订蔬菜产销合同的原则.....	(150)
第三节 蔬菜产销合同的签订.....	(151)
第四节 蔬菜产销合同的调解和仲裁.....	(155)
第五节 蔬菜产销合同的签证.....	(156)
第十三章 蔬菜商品的经营	(158)
第一节 蔬菜商品的特点.....	(158)
第二节 蔬菜商品的经营特点和经营原则.....	(164)
第三节 蔬菜商品的价格.....	(168)
第四节 蔬菜经营体制改革.....	(177)

第一章 概 述

我国培育和种植蔬菜历史悠久。解放后,党和政府十分重视蔬菜生产和供应工作,制定了一系列有利于发展蔬菜生产和搞活经营的方针政策,建立了蔬菜商品基地,疏通了流通渠道,促使蔬菜生产不断发展,市场供应不断改善。蔬菜市场放开后,蔬菜质量提高,数量和品种不断增加,居民购买方便,供销两旺,深受群众欢迎。

蔬菜在人民生活中的地位仅次于粮食,是人人需要,天天需要的主要副食品。由于蔬菜营养丰富,已成为人们维持生命所不可缺少的生活必需品。因此搞好蔬菜供应工作,直接关系到人民的和社会安定。这不仅是个经济问题,也是个政治问题,要求蔬菜行业每一个职工既要树立热情为顾客服务的思想,又要了解、熟悉、掌握蔬菜的特点、品种特性、经营规律、营养成分、药用价值、食用方法、贮藏保鲜原理及经营方法等,以利于提高服务质量,促进蔬菜商品发展,搞好蔬菜经营,满足群众需要。

第一节 蔬菜在国计民生中的地位与作用

蔬菜在国计民生中占有重要的地位,在我国目前条件下,“人可三日不吃荤,不可一日不吃菜。”蔬菜与人民日常生活和人民身体健康息息相关,与国计民生紧紧相连。蔬菜在人民生活中的地位仅次于粮食,是“人人需要,天天需要,餐餐必备,

不可缺少”的副食品。人们每天食用新鲜蔬菜,对保证人体健康具有特殊作用。

一、蔬菜能供给人们以维持生命和保障健康所必需的营养

人们要生存和能够精力充沛地生活,必须有一个健康的身体。而维持身体健康,必须经常不断地食入各种营养成份。人体需要的营养物质是多方面的,主要有蛋白质、脂肪、糖(碳水化合物)、无机盐(矿物质)、维生素和水。这些营养物质不同程度地来源于饭菜。蔬菜含有参与人体组织新陈代谢过程的水分;含有供给人体能量的糖类;含有疏松肠胃,帮助消化的纤维素;含有维持人们生命不可缺少的多种维生素;含有帮助人体骨骼、牙齿、神经等健全发育所必需的矿物质;含有刺激人们食欲,促进人体内分泌活动的芳香油。蛋白质、脂肪和其它特殊成分。由于蔬菜营养丰富,能够供给人们生命和保障人体健康所必需的营养,于是,它理所当然地成为人们不可缺少的主要副食品之一。

有人认为,只有鱼肉才富有营养,这是不正确的。因为蔬菜、鱼肉各含有不同营养成分。有些营养物质也只有吃蔬菜才能得到——如芳香油等。因此,蔬菜的营养价值某种程度上比鱼肉显得更重要。生活和医学实践充分证明,多吃、广吃蔬菜,可以促进人体健康,少吃或不吃蔬菜,会使人生病,引起维生素缺乏症。诸如坏血病、佝偻病、夜盲症、多发性神经炎等都是由于缺乏维生素引起的。

二、蔬菜可维持人体中的酸碱平衡(特殊重要作用)

所有的食物按照矿物质的成分来说,可分为两大类:一类是酸性化合物。如鱼、肉、蛋类、米面等,这样的食物含蛋白质、

脂肪、淀粉较多,经人体消化分解后,变成酸性反应的矿物质,俗称“碱性食品”。另一类则是碱性化合物。如蔬菜、水果、奶类等,这类食品则主要生成碱性反应的矿物质,俗称“碱性食品”。人体中的血液和体液必须保持一定的酸碱数值,过酸过碱都是不行的,破坏了酸碱平衡会引起不良后果。如果人们每天吃的完全是鱼肉、米面,人体将产生较多的碳酸、盐酸、磷酸,使血的反应逐渐偏向酸性,酸性积累过多,对人体会产生有毒的物质。因此人们需要每天食用足够的碱性物质——新鲜蔬菜,去中和酸性物质,以保持酸碱平衡,维持人体健康。俗话说:“鱼生火,肉生痰,青菜豆腐保平安”,说的就是这个道理。

三、蔬菜有消毒、杀菌、防治疾病的功能

有些蔬菜含有芳香油、辛辣物质和一些特殊成分,如葱(含硫化物)、蒜(含蒜辣素)、姜(含姜油酮)、辣椒(含辣椒素)、萝卜、芹菜等,这些特殊成分构成了蔬菜的特殊风味,能刺激食欲,增加食物的可消化性,还可以促进人体内分泌活动,有消毒、杀菌、防治疾病的功能。俗话说:“冬吃萝卜夏吃姜,不用大夫开药方”。

总之,蔬菜的作用是其它食物不可代替的,多吃蔬菜对身体大有好处。目前,在发达的国家中也越来越重视食用蔬菜。因此,商业企业经营的蔬菜,对促进生产的发展,人民生活的改善和保证人们的身体健康都具有重要意义。

四、蔬菜与粮食及其它副食品的关系

蔬菜与粮食和其它副食品的关系十分密切。人们每天只吃粮食不吃蔬菜是不行的,只吃鱼肉蛋禽及其它副食品而不吃蔬菜也是不行的。根据营养科学研究,为满足人体所需要的

各种营养,人们每天必须食用一定的动物性食品(鱼、肉等)和植物性食品(粮食、蔬菜等)。一个成年人对植物性食物中的蔬菜的需求量每天平均在 400~500 克(即 8 两~1 斤)左右。缺少蔬菜的膳食是单调乏味的。多吃蔬菜还能节约主粮,如土豆、地瓜、山芋等可以代粮。有的蔬菜还可以菜果兼用,如萝卜、番茄、黄瓜等可当水果生吃。鱼肉蛋等副食品还须与蔬菜合理搭配才能做成各式鲜美菜肴。蔬菜和肉类配合,不仅能解腻、增味,还能提高其消化率,有利于增强人们的健康水平。

五、蔬菜为食品工业提供原料,并能出口创汇

我国蔬菜种类繁多,资源丰富,许多蔬菜不仅可以鲜食,还可以腌、酱、渍,加工成多种制品。如我国著名的四川涪陵榨菜、南充冬菜、云南大头菜、扬州酱菜、广东潮州大芥菜、浙江萧山萝卜条、上海速冻蔬菜等,每年加工和销售量都很大,深受顾客欢迎。蔬菜还可以加工成各种罐头,如清水蘑菇、番茄酱、青刀豆等等,这些蔬菜商品不仅为食品工业提供了大量原料,而且还驰名中外市场,远销世界各地,为国家换取了外汇,为社会主义建设积累了资金。

第二节 蔬菜的化学成分及功能

蔬菜是一种有生理机能的鲜活商品,包括根、茎、叶、花、果实等可食部分,它们不仅在形态构造上有所区别,而且所含的化学成分及其营养价值、风味特点也各不相同。

蔬菜含有多种化学成分,依其品种、生长条件、栽培技术、成熟程度、以及贮藏运输条件的不同而有所差异。

根据科学的分析,蔬菜的化学成分是多样的,其主要的化学成分有水分、糖类、纤维素、维生素、矿物质、有机酸、蛋白

质、酶、色素、芳香油等。

一、水 分

蔬菜的组成,水分的含量比重最大,这是蔬菜的一个特点。一般鲜菜含水量为 65~96%。水分是维持蔬菜生长和生理活动不可缺少的重要物质,蔬菜所含营养物质和味觉物质大都溶解在水中,因此,蔬菜中的含水量是决定蔬菜质量高低的一个标准。换言之,含水量是衡量蔬菜新鲜程度的一个重要特征。一般地说,蔬菜水多、汁多就鲜嫩,质量就好;反之,失去部分水分,蔬菜就枯萎,就会降低其新鲜程度和食用价值。

水分参与人体组织的新陈代谢过程,调节机体,维持正常生命活动。人体各组织平均含水 65%,体内水分若损失 20%,生命便无法维持下去。人体有许多重要生理功能如消化、吸收、分泌、排泄等都需要水参与。水还有调节机体作用,多吃蔬菜,多喝水,可以促进体内有毒物质随尿液排泄出去,尤其是夏天高温季节,由于大量汗水流失,使体内水分大减,更要注意多吃蔬菜、水果,注意供给足量饮料,来维持正常生命的活动。

黄瓜、元葱、番茄、小白菜、甘蓝、莴笋等含水量较多,其中元葱含水量 85%,甘蓝含 92%,黄瓜含 96%。这些都是人体的蔬菜“水源”。

二、糖 类

糖类又称碳水化合物,由碳、氢、氧三种元素组成,是蔬菜组成部分之一,在食品中是一类重要的营养成分。蔬菜中的糖分均含有葡萄糖、果糖、蔗糖和淀粉等,它们广泛存在于蔬菜的各个器官中,且贮藏在蔬菜的食用部分(根、茎、叶、花、果实)。其中葡萄糖、果糖、蔗糖均属于单糖,分子结构比较简单,

不能加水分解成更简单的糖类,在人体中不经过分解就能吸收,而淀粉是由 α -葡萄糖合成的多糖,本身无甜味,不溶于水,但在热水中则膨胀糊化生成胶溶液,它通过淀粉酶作用,最终还原为葡萄糖,也可被人体吸收。人体需要的能量主要由糖来供给。一般认为人体热量约有60%~70%是由糖类供给的,成人每人每天约需糖类480~600克,所以糖在人类生命活动过程中起着非常重要的作用。

糖供给人体能量,构成身体组织,参与体内代谢。胡萝卜、南瓜、甘薯、马铃薯、山药等含糖较多。

三、纤维素

纤维素是一种细状的固态物质,它常与半纤维素及木质、角质等构成复合纤维素,形成蔬菜组织的“骨架”,它不溶于水和一般有机溶剂,是绿色蔬菜细胞壁的主要成分,是与淀粉很近似的碳水化合物,但又与淀粉结构方式不同,蔬菜中的纤维素虽然不能被人体消化,不能给人体提供营养,但对保证身体健康,防止多种疾病却有不可忽视的作用,被称为“第七营养素”。

纤维素在肠道中刺激肠壁蠕动,刺激消化腺的分泌,协助排泄废物,预防便秘(疏松肠胃,帮助消化)。另外,因纤维素可以加速某些有毒物质在体内的代谢过程,从而减轻了一些有毒物质对机体的损害;并且,纤维素能阻止和减少胆固醇的吸收,因而有利于预防动脉硬化症。

各类蔬菜因老嫩、品种、气候等条件不同,含纤维素也不相同。蒜薹、胡萝卜、芹菜、雪里蕻等含纤维较多。

四、维生素

维生素也称维他命,它是化学性质不同的低分子化合物,

是生物生长和新陈代谢所必需的微量有机物。维生素存在于许多天然产物中,现在有很多维生素已经可以从天然的原料中提取或人工合成。由于人类发现这些物质是人们生活所必需的物质,所以称它为维生素。

维生素在人体营养上的重要性尽人皆知,虽然人体对它的需要量不多,但是我们饮食中如果长期缺乏某种维生素,就会产生某种维生素缺乏症。大多数维生素在人体中不能合成供给,它是由植物体内合成的,所以植物就成为人体获得维生素的主要来源,而蔬菜中含有多种大量的维生素,这是其它食物所不及的。为此,对蔬菜中含有主要维生素种类、性质必须有所了解,使这些宝贵的营养物质更好地、更充分地供给人体的需要。

现在已知重要维生素有 20 余种,如 A、B、C、D、E 等,又发现维生素 B 是数种维生素的复合体,所以又称 B 族维生素,在 B 的下角添加数字符号加以区别,如 B₁、B₂ 等。

(一)维生素 A(胡萝卜素)

维生素 A(这是它的化学名称),也叫抗眼病性维生素、保护上皮维生素、生长维生素(这是依其功用所定的名称)。植物体中并不存在维生素 A,只含胡萝卜素。胡萝卜素经人食用后,在肝脏中水解而生成维生素 A。在化学上写成维生素 A 原——胡萝卜素,习惯地写成维生素 A(胡萝卜素),也叫维生素甲。

维生素 A 是维持正常视觉功能所必需的,如果缺乏维生素 A,会引起上皮组织角化,使皮肤粗糙,发生在呼吸道、消化道、生殖泌尿系统以及眼结膜上,则会削弱有机体对于传染病的抵抗能力,使视觉在黑暗中的适应机能减退而引起夜盲症。

胡萝卜、香菜、番茄、青椒、菠菜、芹菜、雪里蕻、南瓜、茼蒿等含量较多，其中胡萝卜含量最多。

蔬菜罐制品能良好地保存维生素 A。

(二) 维生素 B

维生素 B 是综合性的维生素。经研究证明，维生素 B 为多种维生素的复合体，包括维生素 B₁、B₂……B₁₂ 等，其中含量较多的是 B₁ 和 B₂。

1. 维生素 B₁(硫胺素)。依维生素 B₁ 的分子结构和组成成分，在化学上称硫胺素，依其功用称之为抗神经炎维生素，也叫维生素乙一。

维生素 B₁ 能增进食欲，维持神经、消化、肌肉和循环系统的正常功能，促进生长发育，若缺乏，则食欲不振，消化不良，引起多发性神经炎和脚气病。

菠菜、胡萝卜、番茄、甘薯、芹菜、黄瓜、生菜、甘蓝、黄花菜、蒜苗、蒜头含量较多，其中菠菜含量为最多。

蔬菜的干制品和罐制品能良好地保存维生素 B₁。

2. 维生素 B₂(核黄素)。维生素 B₂ 为黄色结晶，稍带苦味，在化学上称核黄素，依其功用称生长维生素，又叫维生素乙二。

因为维生素 B₂ 是人体许多酶类的组成部分，它能保证细胞呼吸的各种氧化还原过程的正常进行，若缺乏，会引起口角炎、舌炎、结膜炎和特殊皮肤病及头发脱落等现象。

甘蓝、花椰菜、马铃薯、胡萝卜、油菜、番茄、元葱、菠菜等含量较多(黄豆含量最多)。

(三) 维生素 C(抗坏血酸)

维生素 C 在化学上称抗坏血酸，依其功用称抗坏血酸病

维生素,又叫维生素丙。

维生素 C 能帮助人体各个器官和组织进行有条不紊的活动,增强人体的抵抗力,保护微血管,预防疾病,促进伤口愈合。具体地说,它参与人体内氧化还原过程,维持新陈代谢,它不但能提高人体对传染病及外界不良因素的抵抗力和提高白血球的吞噬作用,同时,能对一些化学毒物,如铅、砷、苯、甲苯等起去毒作用,还能促进骨折愈合,若缺乏,则会生坏血病,使关节肿胀、硬化,牙齿松动,皮下出血。

辣椒、番茄、蒜苗、花椰菜、甘蓝、菠菜、胡萝卜含量较多,而以辣椒含量最多(辣椒含维生素 C 比番茄多九倍,比桔子多七倍)。

野生蔬菜中的维生素 C 多于栽培蔬菜中的维生素 C,蔬菜的糖制品可良好地保存维生素 C。

(四)维生素 D(沉钙醇)

维生素 D 在化学上称沉钙醇,依其功用称抗佝偻病维生素,又叫维生素丁。

维生素 D 与机体的钙、磷的代谢关系密切,能促进体内钙和磷的吸收,对骨骼的发育非常重要,若缺乏,儿童易得佝偻病,成人会引起软骨病。

鱼肝油中含量较多,在动物肝脏中含有少量,蔬菜中也只有少量。

在各类维生素中,人体对维生素 C 需要量最大,据营养学分析,成人每天在正常生理状况下对几种主要维生素的需要量是:

维生素 A	0.001~0.003 克
维生素 B ₁	0.001~0.002 克

维生素 B ₂	0.002~0.003 克
维生素 C	0.02~0.07 克
维生素 D	0.002~0.01 克

除上述四种维生素外,蔬菜中还含有其它各种不同量的维生素,如维生素 E、维生素 K、维生素 P 等,它们都有益于人体健康,能起到增强体质、抵抗疾病的作用。

五、矿物质

矿物质又称无机盐,有钠、钾、钙、磷、铁、镁、碘等元素,其中钙、磷、铁是营养中重要元素。人体需要量最大的是钙,其次是铁、磷。

(一)钙

钙是构成骨骼及牙齿的主要成分,人体 99% 的钙存在于骨、齿中。钙对血液的凝固、心肌的收缩及神经细胞的调节都起着重要的作用。若缺乏,小儿的牙齿,骨骼发育不好,易得佝偻病,成人易得软骨病,即肌肉变得松弛无力,易感劳累,容易引起抽筋。

芹菜、黄花菜、白菜、萝卜、萝卜缨、胡萝卜、芥菜含量较多。

(二)磷

因为磷亦为骨骼、牙齿的主要成分,又是神经组织、脑髓、肌肉成分之一,并为蛋白质和细胞中的重要物质,所以,它参与体内糖和脂肪的代谢。若缺乏,可引起食欲不振。

豆类、蒜头、黄瓜、小白菜、甘蓝、韭菜、芹菜、山药,马铃薯、黄花菜等含量较多。

(三)铁

铁为血液主要成分,帮助氧的运输。没有铁质,机体的细

胞和组织就不能呼吸,人体每天对铁的需要量为10~15毫克。若缺乏,易患贫血症。

豆类、芹菜、菠菜、姜、香菜、香椿、油菜等含量较多。

除上述三种主要矿物质外,钾盐是蔬菜含量较多的一种矿物质,钾是构成血管以及保持肌肉和神经正常功用所必需的,它能调节机体组织中水分的含量,防止水肿。钠是人体的血液、胃液及其它液体中的成分之一,它能维持体内的水平衡、渗透压及酸碱平衡;镁对于构成骨骼和肌肉组织以及白血球是必需的;碘为甲状腺正常活动所不可缺,若食物或饮水缺乏碘,人就会患甲状腺机能亢进症。

六、有机酸

蔬菜中含有各种有机酸,主要有醋酸、蚁酸、酪酸、乳酸、酒石酸、柠檬酸、苹果酸和草酸等。

大多数的有机酸能提高蔬菜风味,刺激胃液分泌、增进食欲,有利于消化。

由于蔬菜品种不同,所含有机酸的种类也不同。番茄、辣椒、莴笋的含苹果酸较多;甘蓝、番茄以含柠檬酸较多;芹菜含有少量醋酸和丁酸;因黄瓜中含有少量的咖啡酸和绿原酸而具有清香味;胡萝卜因含有绿原酸、咖啡酸和梣酸等而具有一定防腐作用。通常未成熟或幼嫩的蔬菜有机酸含量较高。

蔬菜中的有机酸,若含量适当,可提高食用价值,但含量过多,又会降低食用价值。如菠菜(尤其是老菠菜)含有草酸,其含量在0.31%,人体摄入过多的草酸,会降低对钙的吸收,改变血液正常的酸碱度,破坏新陈代谢的正常进行。因此,凡草酸含量较多的蔬菜不宜食用过多或须经过处理后再食用。

七、含氮物质