

中等商业学校用

食品商品学

SHIPIN SHANGPINXUE

黑龙江商学院編

黑龙江人民出版社

食品商品学

(中等商业学校用)



黑龙江人民出版社

1960年·哈尔滨

食品商品学

黑龙江商学院編

黑龙江人民出版社出版（哈爾濱道里森林街14—5號）黑龍江省書刊出版業營業許可証001號

地方国营建設印刷厂印刷 黑龍江省新华书店发行

開本787×1092毫米 $\frac{3}{25}$ ·印張16 $\frac{10}{25}$ ·字數350,000·印數1—12,000

1960年3月第1版 1960年3月第1次印刷

總號：1003

目 录

第一章 总 論

第一节 食品商品学的对象和任务	1
第二节 食品的化学成分	2
一、水	2
二、矿物质	3
三、醣类	4
四、脂肪	5
五、蛋白質	6
六、有机酸	7
七、維生素	7
八、酶	9
第三节 食品的品质及其檢驗方法	10
一、感官檢驗	11
二、理化檢驗	11
三、微生物檢驗	12
四、生理学檢驗	12
五、拣样	12
第四节 商品的包装、运输和保管	13
一、食品在储运中的質量变化	13
二、影响食品質量变化的因素	14
三、食品的包装和运输	16
四、自然損耗	17
五、食品的保管方法	17
第五节 食品商品的分类	19

第二章 肉 和 肉 制 品

第一节 家畜肉	21
一、肉用家畜的收購和屠宰	21
二、家畜肉的分類	22
三、家畜肉的结构和化学成份	24
四、家畜的傳染病和寄生虫	28
五、家畜肉的品质和分級	35
六、家畜肉的保藏和运输	40
第二节 肉制品	48
一、醃肉制品	48
二、肉腸类	54
三、脫水肉制品——肉松	56

第三章 魚 和 魚 制 品

第一节 习見魚类的生态习性及其生产季节	58
一、淡水魚类	58
二、海产魚类	60
第二节 魚的化学成分	61
一、脂肪	62
二、蛋白質	62
三、礦物質	62
四、維生素	63
第三节 魚的品质鉴定	63
一、理化測定法	63
二、感官鉴定法	64
第四节 魚的运输和保管	65
一、簡易冰盐儲鮮法	65
二、解冻期冻鮮魚保管法	67
第五节 魚制品	79
一、淡水魚的几种加工方法	79

二、魚类的綜合利用.....	74
----------------	----

第四章 蛋和蛋制品

第一节 蛋.....	78
一、蛋的結構.....	78
二、蛋的化学成分及营养.....	79
三、蛋中的酶、細菌和蛋的腐敗.....	81
四、蛋的鑒別.....	83
五、蛋的分級和标准.....	87
六、蛋的包装和运输.....	88
七、蛋的貯存.....	91
第二节 蛋制品	95
一、蛋制品的种类和用途.....	95
二、蛋的初步加工.....	96
三、冰蛋.....	98
四、干蛋	100
五、蛋粉	102
六、皮蛋	105
七、盐蛋	107

第五章 乳与乳制品

第一节 牛乳	109
一、牛乳的化学成份和营养价值	109
二、牛乳中的微生物	116
三、牛乳的品質	120
四、牛乳的运输和保管	123
第二节 乳粉	127
一、乳粉的种类、成份和性質	127
二、乳粉的生产	128
三、乳粉的品質	131
四、乳粉的包装、运输和保管	136

第三节 炼乳	137
一、炼乳的种类和化学成份	138
二、炼乳的生产	139
三、炼乳的品质	143
四、炼乳的包装和保管	147
第四节 乳酪（奶油）	148
一、乳酪的种类、成份和性质	148
二、乳酪的生产	150
三、乳酪的品质	155
四、乳酪的包装、运输和保管	159

第六章 果 蔬

第一节 果蔬的化学成分	163
一、水	163
二、醣类	164
三、有机酸	165
四、果胶质	166
五、鞣质（单宁）	167
六、挥发油	167
七、色素	168
八、维生素	169
九、矿物质	169
第二节 果蔬的分类	172
一、水果分类	172
二、蔬菜分类	173
第三节 果蔬的采收、分级和包装	175
一、采收	175
二、分级	176
三、包装	177
第四节 果蔬的运输和贮藏	178
一、果蔬在贮存运输中的变化	178

二、果蔬的运输	181
三、果蔬的贮藏	181
第五节 几种主要水果和蔬菜	184
一、苹 果	184
二、梨	189
三、桃	191
四、葡 萄	192
五、柑 桔	193
六、香 蕉	197
七、凤 梨	198
八、西 瓜	200
九、大白菜	201
十、马铃薯	203
十一、大 蒜	204
十二、大 葱	205
十三、蘿 卜	206
十四、番 茄	208
十五、甘 蓝	209
十六、菠 菜	210
十七、辣 椒	211
十八、茄 子	212
十九、竹 笋	213
二十、洋 葱	214
廿一、韭 菜	215

第七章 食 糖

第一节 食糖的成分和性质	217
一、食糖的化学成分	217
二、蔗糖的理化性质	218
三、食糖的营养价值	220
第二节 食糖的分类	220
一、按制糖原料分类	221

二、按制造方法分类	221
三、商业上的分类	221
第三节 食糖的制造	222
一、制糖原料	222
二、制糖过程	224
三、冰糖和方糖的加工	229
第四节 食糖的品质	230
一、感观指标	230
二、理化指标	231
第五节 食糖的包装、运输和保管	232
一、食糖的包装	232
二、食糖的运输	233
三、食糖的保管	234

第八章 糖 果

第一节 糖果的种类	238
第二节 糖果的制造	240
一、糖果的原料	240
二、糖果的制造	242
第三节 糖果的品质	247
一、感官方面的品质要求	247
二、理化方面的品质要求	247
第四节 糖果的包装、运输和保管	248
一、糖果的包装	248
二、糖果的运输方法和注意事项	249
三、糖果的保管	249

第九章 糕 点

第一节 糕点的分类、原料及其营养价值	253
一、糕点的分类	253
二、糕点的原料及其营养价值	255

第二节 糕点的制造过程、品质要求、 包装、保管及运输	257
一、糕点	257
二、饼干	260
三、面包	264
四、糕点的运输	267

第十章 酒

第一节 酿酒的基本原理和酒的分类	269
一、酿酒的基本原理	269
二、酿酒有关的微生物	270
三、酒类的主要成分与品质的关系	271
四、酒对人体的生理作用	274
五、酒的分类	275
第二节 白酒	276
一、白酒的原料	276
二、白酒的生产	277
三、白酒的品质指标与加浆	278
四、白酒中的名酒	282
五、白酒的包装容器与保管	283
六、白酒混浊、变色、变味救治法	284
第三节 黄酒	285
一、黄酒的原料	286
二、黄酒的酿造	286
三、黄酒的品种和品质指标	287
四、黄酒的保管	288
五、黄酒发酸变质的救治	289
第四节 啤酒	289
一、啤酒的原料	291
二、啤酒的酿造	291
三、啤酒的品质指标	294
四、啤酒的透明度和稳定性	296

五、啤酒的保管和运输	297
六、鮮啤酒的保管及銷售注意事項	298
七、啤酒的包裝規格和簡單鑒別方法	298
第五節 果酒	299
一、葡萄酒与葡萄酒制品	299
二、水果酒	307
三、果酒的病害和缺点	311
四、果酒的保管	312
第六節 泡制酒与配制酒	313
一、泡制酒	313
二、配制酒	315

第十一章 烟叶与卷烟

第一節 烟叶的植物学特征和生物学特性及烟叶 的化学組成	318
一、植物学特征	318
二、生物学特性	319
三、烟叶的化学組成	320
第二節 烟叶的成熟、調制、品質鑒別和包裝	322
一、烟叶的成熟及采收	322
二、烟叶的調制	322
三、烟叶的品質鑒別和分級	325
四、烟叶的包裝	329
第三節 卷烟的制造	329
一、卷烟的类型和原料	329
二、卷烟的工艺过程	330
第四節 烟气的化学性状、烟叶的化学成分 和烟气品质的关系及其指标	333
一、烟气的化学性状	333
二、卷烟(烟叶)的化学成分与烟气品质的关系及其指标	334
第五節 卷烟的品质、規格及包裝	337

一、卷烟的品质	337
二、卷烟的规格	340
三、卷烟的包装	343
第六节 烟叶与卷烟的吸湿性和防霉保管	346
一、烟叶与卷烟的吸湿性	346
二、烟叶与卷烟的霉变与防止	348
三、烟叶与卷烟的保管	353

第十二章 茶 叶

第一节 茶树性状与采茶	361
第二节 茶叶的化学成分和对人体的作用	364
一、茶单宁	365
二、茶素	365
三、茶香精	366
第三节 茶叶制造和分类	368
一、红茶类	368
二、绿茶类	373
三、乌龙茶类	378
四、花茶类	380
五、紧压茶类	381
第四节 茶叶品质鉴别	383
一、感官鉴别	383
二、理化鉴别	386
第五节 茶叶包装和保管	387
一、外销茶包装	388
二、内销茶包装	389
三、零售包装	389

第十三章 罐 头

第一节 罐头的分类	392
一、按加工方法不同分类	392

二、按原料不同分类	392
三、按容器不同分类	393
第二节 罐头的加工过程	393
一、铁盒罐头容器的制造	394
二、原料的选择和处理	395
三、装罐和加封	396
四、加热杀菌和冷却	397
五、库存验质	397
第三节 罐头的品质	397
一、感官指标	398
二、理化指标	398
第四节 罐头的保管	400
一、罐头在保管中的变化	400
二、罐头的保管条件和方法	401

第一章 总 論

第一节 食品商品学的对象和任务

商品学是研究商品使用价值的一門科学。

什么是商品的使用价值呢？大家都知道，一切商品对人們都有一定用途，它們之所以有用，就在于它們能够滿足人們的某种需要。譬如肉类和蔬菜能够滿足人們的食用需要，服裝和鞋帽可以起到保护身体的作用，磚瓦及其他建筑材料可以用來修建房屋。商品的这种有用性就是商品的使用价值。

食品商品学就是專門研究食品商品的使用价值的。像肉类就能比蔬菜更好地滿足人民对蛋白質的需要，而蔬菜則比肉类有更多的維生素。

商品質量是决定商品使用价值的那些屬性的綜合，因此商品学必須要研究商品本身所固有的各种屬性：商品的外形、結構、化学成分、营养价值、物理性質和化学性質，以及影响商品屬性的因素：原料、材料、有关的加工过程、包裝、运输、保管及其他影响質量变化的外界因素——日光、空气、溫度、湿度和微生物等等。

商品学的任务是非常广泛的。在我們社会主义國家里，商品学也和其他各門科学一样，要为社会主义建設服务。因此，它首先要服从于我們商業工作的任务，要以解决商業實踐中的問題为出發点，那就是在流通过程中保持商品的优良品質和减少它們的損耗，并要把优良品質的商品完好无損地送到消費者手中，以滿足人們日益增長的需要。商品学要闡明商品的有用性，發現商品的多种利用方法，以擴大商品的利用范围，找出檢驗商品質量、商品包裝、运输和保管等方法，研究商品在保管过程中發生損失的原因，以及如何降低損耗等問題。

在資本主義國家，研究商品學的目的是與社會主義國家完全不同的，如果說資本家對商品使用價值感到興趣，那只是因為它是資本家借以攫取高額利潤的工具。而我們研究的目的則在於提高商品質量，更好地滿足我國人民的食用需要。

商品學是一門與其他科學有廣泛聯系的科學，它與很多門科學有着密切的關係。物理學、化學和生物學是研究商品學的基础，沒有這些知識就不可能正確而透徹地來評定商品。

因為絕大部分食品的原料都是來自動植物產品，所以農藝學和畜牧學能給食品商品學提供材料。

由於動、植物食品都要經過加工製造，而加工工藝過程的好壞，直接影響到商品的質量，因此在食品商品學中要引入一部分食品工藝學作為自己的重要內容。

其他如微生物學、營養學以及貿易經濟和經濟地理等科學也都與食品商品學有一定的聯系。

第 二 節 食 品 的 化 學 成 分

食品是由各種不同化學成分構成的複雜的混合物。這些化學成分主要分為兩類：無機的和有機的。屬於無機的有水和礦物質，屬於有機的有醣類、脂肪、蛋白質、有機酸、維生素和酶等等。

食品中的化學成分是有機體不斷更新和保證有機體正常生命活動所不可缺少的東西，它們不僅決定着食品的品質和營養價值，而且還決定着食品的性質及其質量變化。因此，研究食品的化學成分就成為食品商品學中的一個重要組成部分。

一、 水

水是一切食品的組成部分，但它在各種食品中的含量是不一樣的。有一些食品的含水量就比較多，如水果、蔬菜等，它們的含水量高達95%，而另一些食品的含水量就比較少，如糖，它的含水量只占1.5—3%。

水是組成人体的重要成分，在成年人的机体構成中几乎占70%。人体的一切生理过程：如各种化学反应、新陳代謝、消化过程等等，都需要借助于水來完成。大家知道，人在一星期以上不吃东西还是能够生存的，但是如果缺水，則几天就会死亡。通常体重一公斤平均需要水分40克，即是一个成年人一晝夜大約需要水分2600毫升，相当于5市斤以上。人体的需水量多少，取决于人的年齡、气候条件，以及从事工作的性質。儿童的需水量就比成年人多，天冷时就比天热时需水量要少，从事重体力劳动时，人体的需水量就会显著地增加。

食品中的水分对人体來說是不可缺少的，但是，如果食品的含水量多，是不利于保管的，因为它们如牛奶、水果、蔬菜、肉类和魚类則容易腐敗、發霉。一般來說，含水量在14%以下的食品就比較容易保管。但是保持食品中的水分含量，也是十分必要的，否則就会失掉食品的新鮮性。因此，含水分过高或过低都会降低食品的质量。

二、矿 物 質

食品在燃燒后剩下來的物質叫礦物質，通常也管它叫灰分。各种食物中都含有礦物質的成分，通常約占其总重量的0.3%—1.5%左右。

人体中含有的礦物質有60种之多，其中主要的有鈣、磷、鉀、硫、氯、鈉、鎂、鐵等等。食物中的礦物質含量虽少，但对人体的作用却很大。例如硫和磷是構成活細胞原生質的成分；鐵是構成紅血球中血色素的物質，血紅蛋白內由于含有鐵而具有傳遞氧的性質；鈣和磷構成骨骼和牙齿，鈉和鉀能調節血压，氯是組成胃液中鹽酸的成分之一，肌肉組織和神經組織中都含有硫和磷的成分。

礦物質对很多生理过程起調節作用，它是有机体正常生理活动所不可缺少的物質，特别是对食品中营养成分的吸收更需要它們。成年人每晝夜的礦物質需要量大約是30克，其中包括食鹽20克、鈣0.8克、鎂0.32克、鈉2—4克、鉀1—3克、鐵0.015克、磷1.2—1.5克等等。

食品中的礦物質含量是極不一致的，大多数情况下，品級越高的食

品,其礦物質的含量也越少。因此,礦物質或灰分的含量多少是確定很多食品品級的一個極為重要的指標。例如上等面粉的含灰量就少于低級面粉的含灰量。此外,某些食品含灰量的增多往往是由于土砂髒污所造成的。

某些礦物質,例如鋅、鉛、砷等都對人體有害,食用微量也會引起中毒,如食入0.01克砷,即會引起中毒,0.06克即會致命。因此在食品中要嚴格限制這些有毒元素的含量。

三、醣 類

醣類主要是以各種不同的淀粉、糖、纖維素形式存在于植物性食品中,約占其干物質总量的80%。在自然界中,醣類只在植物中形成。動物性食品中,醣類的含量很少,約占其干物質的2%。除纖維素以外,一切醣類都是人體的熱能來源,人體所需的總熱量,約有60—70%是由醣類供應的。成年人每晝夜需要醣類400—600克,一個人一生中平均約需醣類17.5噸。

醣類是由碳、氫、氧三種化學元素構成的,在大多數醣的成分中,除碳元素外,氫與氧之比為二比一,恰與水的分子中該兩元素的比例相同,所以醣類又稱為碳水化合物。

醣類按其化學性質分為單醣、雙醣和多醣。

單醣:是最普通的醣類,屬於這一類的有葡萄糖、果糖和半乳糖。葡萄糖含在果實中,特別在葡萄中的含量為多,高達20%。動物的血液中也含有葡萄糖,但為數很少。果糖含在植物的汁液和蜂蜜中,半乳糖是乳糖水解後的產物,自然界中很少發現有游離狀態的半乳糖存在。

雙醣:在水解時能產生兩個分子的單醣。屬於這一類的有含在甘蔗和甜菜中的蔗糖,含在麥芽中的麥芽糖和乳及乳製品中的乳糖等。

各種單醣和雙醣都具有不同程度的甜味,如以葡萄糖的甜度單位為1,則果糖、蔗糖、乳糖分別為2.2、1.45、0.5。

甜味最小的是乳糖,最大的是果糖。果糖最易于消化,因此它是最有價值的。