

食品與工業品商品學

〔總 論〕

中國人民大學商品學教研室

北京 一九五四年

中國人民大學商品學教研室

食品與工業品商品學

[總論]

北京 一九五四年

本書係根據蘇聯商品學專家格列姆同志在中國人民
大學商品學教研室研究生中講課用的手稿編譯而成

本書委託新華書店憑證發行

書號：實3—3

食品與工業品商品學〔總論〕

編譯者：中國人民大學
商品學教研室
出版者：中國人民大學
印刷者：中國人民大學印刷廠
(本校教材，請勿翻印)

一九五四年六月第一版

一九五四年六月第一次印刷

0001—2570(320+45+2205)

目 錄

第一章 商品學的對象、任務與重要性.....	1—15
第一節 蘇聯商品學發展的簡史.....	3
第二節 決定食品和工業品品質的基本因素.....	8
第三節 商品學與其他各種科學的關係.....	11
第二章 商品的分類.....	16—28
第一節 分類的原則.....	16
第二節 按照化學成分的分類.....	18
第三節 商品的貿易分類.....	22
第四節 商品的教學分類.....	25
第五節 商品的種類.....	27
第三章 商品的標準化.....	29—40
第一節 蘇聯的標準化，標準化的目的、任務和意義.....	29
第二節 蘇聯標準的制定，標準的種類和要素.....	33
第三節 作為正常產品代替物的食品代用品.....	39
第四節 資本主義國家食品的摻偽.....	39
第四章 有機性商品中的水和礦物質.....	41—59
第一節 關於食品對人體的重要性及商品化學成分的概念.....	41
第二節 水.....	44

第三節 礦物質.....	51
第四節 礦物質的化學成分.....	54
第五章 有機性商品中的醣類.....	60—80
第一節 自然界醣類和其他有機物形成的概念.....	60
第二節 醣類的一般特徵及其分類.....	62
第三節 單醣類及其特性.....	64
第四節 式醣類及其特性.....	67
第五節 多醣類及其特性.....	72
第六節 醣類的技術加工.....	77
第六章 有機性商品中的脂肪.....	81—93
第一節 脂肪的一般特徵及其分類.....	81
第二節 脂肪的成分.....	82
第三節 脂肪的性質.....	83
第四節 脂肪的測定和研究.....	89
第五節 類脂質.....	90
第七章 有機性商品中的含氮物.....	94—110
第一節 含氮物的概念和分類.....	94
第二節 蛋白質.....	95
第三節 蛋白質的分類.....	102
第四節 蛋白質的定性顏色反應.....	105
第五節 其他的含氮化合物.....	106
第八章 有機性商品中的酸度.....	111—128
第一節 酸度及其在鑑定食品品質時的意義.....	111
第二節 滴定的酸度.....	112

第三節	鹽離子濃度	115
第四節	食品中最重要的酸	118
第五節	酸的滋味品質	127
第九章	維生素	129—165
第一節	維生素的一般特徵	129
第二節	維生素 A (抗乾眼病的維生素)	132
第三節	維生素 D (抗佝僂症的維生素)	136
第四節	維生素 E (生育素)	140
第五節	維生素 K (凝固素)	142
第六節	維生素 B	145
第七節	維生素 C (抗敗血症的維生素)	155
第八節	維生素 PP	162
第十章	酵素	166—194
第一節	酵素在產品生產與保管過程中的作用	166
第二節	酵素的化學性質	171
第三節	酵素的名稱和分類	176
第四節	酵素的特性	183
第五節	影響酵素活動性的因素	184
第六節	酵素的提取方法和測定方法	190
第十一章	工業品成品和材料的化學性質、物理性質 和機械性質	195—220
第一節	材料的化學性質	195
第二節	材料的物理性質	196
第三節	材料的機械性質	210

第四節 製品的磨損.....	218
第十二章 商品的鑑定.....	221—252
第一節 食品品質的鑑定.....	221
第二節 工業品品質鑑定.....	239
第十三章 商品的保管.....	253—284
第一節 食品的保管原則.....	253
第二節 工業品的保管原則.....	277
第十四章 食品的保存方法.....	285—305
第一節 產品合理保管的意義.....	285
第二節 生活原則 (Принцип биоза).....	286
第三節 潛活原則 (Принцип анабиоза).....	287
第四節 生化潛活原則 (Принцип ценоанабиоза).....	297
第五節 非活原則 (Принцип рбиоза).....	298
附錄：俄華譯名對照表.....	307—345

第一章 商品學的對象、任務 與重要性

商品學是研究農產品與工業品的科學。『商品，第一，是滿足人們某種需要的物；第二，是可以交換其他物的物。』（『列寧全集』，俄文版，第18卷，第15頁）

商品可從各種不同的觀點研究，例如：在政治經濟學裏，商品是作為經濟範疇來研究（從商品的價值，交換價值等觀點研究）的；而在商品學裏，則是從說明商品使用價值的有用性這個觀點來研究。

正如卡爾·馬克思所指出的那樣：『商品的使用價值，供給一種專門學問的材料，那就是商品學。』（馬克思：『資本論』，三聯書店版，第1卷，第2頁）

在蘇維埃條件下研究商品時，凡是原料、材料、半製品和成品的物理性質、化學性質與生物學性質，以及這些製品在各種條件下所發生的變化和最能滿足人們需要的利用方法，都要全面地進行研究。

商品學要說明產品的外形、顏色、滋味、氣味、結構、包裝方法和運輸方法、化學成分、消化率和發熱量、耐保管性、化學

性質、物理性質、熱學性質、機械性質、工藝學性質、產品結構的特徵和其他指標，也就是說商品學應當闡明對於判斷商品品質，商品的合理利用，進一步改善商品品質和擴大商品種類的可能辦法具有極大意義的各種因素。

在個別場合下，商品學還要確定可能發生的那些違反產品完全營養價值和品質優良的可允許的偏差限度。

食品可以有如下的三種：

- (一) 在品質上有完全營養價值的；
- (二) 雖無完全營養價值，但在一定條件下，即在完成一定措施（消除不適於健康和有害健康的性質）後，仍適於食用的；
- (三) 不適於食用的，如有害健康的食品。

有完全食用價值的產品的基本標誌是：

- (一) 具有天然的物理、化學和生物學品質；
- (二) 沒有能夠降低食品營養價值的夾雜物；
- (三) 沒有對人體有害的物質。

商品學還要研究保存商品品質的條件，商品在保管和運輸過程中的自然損耗以及在加工時提高商品品質的可能性。

商品學要依照這些條件向工業和貿易組織提出適當的要求。

研究試驗方法，制訂正確的檢驗方法和適當的指標，以及製造對測定商品品質有巨大作用的測量儀器，都在商品學中佔有重要的地位。

第一節 蘇聯商品學發展的簡史

在沒有現代貿易的封建制度下，是沒有必要研究和敘述商品的。在十九世紀前半世紀，資本主義在歐洲幾個主要國家（英國、法國、德國等）迅速地發展起來。這時，俄國農奴經濟的解體已經大大地加強了。資本主義的工業企業迅速地排擠了手工業生產，貿易也迅速地發展起來。

隨着各國間貿易聯系的發展，於是作為輸入品和輸出品的商品就有必要敘述了。

還在十八世紀初期，俄國就已經制訂了亞麻輸出口的技术條件，但是直到十九世紀中葉的時候，才形成了一門包括工業品和農產品的分類與敘述的學科——商品學。

貿易和工商業企業都需要受過商業教育的人材，這樣，俄國開始設立了一些專科學校。俄國第一個商業學校是1773年在莫斯科誕生的；以後這樣的學校也在其他各城市開辦起來。在十九世紀末和二十世紀初，俄國已經設立了許多中等商業學校與初等商業學校（在1910年約有一百六十個商業學校和一百個貿易學校）。

在這些學校開創的頭幾年裏，商品學在教學計劃上並不是一門獨立的科目，它只是附屬在工藝學的課程內，當時，還沒有固定的教學提綱和完備的教學方法，因此感到需要商品學的教員、制訂固定的教學計劃和教學提綱、編製各種教科書。

商品學作為一門獨立學科進行講授，那是1842年在俄羅斯中等商業學校裏開始的。

1839年在彼得堡（列寧格勒）出版了商品學叢刊『商業經濟知識叢書』。

雖然這一叢刊只是敘述性質的，但對個別商品（寶石，某幾種皮貨，紙張）已有了充分的說明。商品的敘述是按字母的次序排列的，只有工業製品才按原料成分、結構和用途加以分類。

由於俄國商品產量的增加和商業學校的開辦，在十九世紀末葉時，就出現了許多商品學教科書。這些教科書都帶有敘述的性質。

1877年，約·約·尼克金斯基開始在莫斯科商業學校講授商品學。在這些年代裏，波·波·彼得洛夫於1810年開辦的莫斯科商業科學院講授商品學。

後來，約·約·尼克金斯基（食品專家）和波·波·彼得洛夫（工業品專家）任莫斯科高等技術學校和莫斯科商學院（即今之莫斯科普列漢諾夫國民經濟學院）的教授。

這些卓越的學者確定了商品學的本質、任務和範圍。他們根據物理學、化學、自然科學、工藝學以及經濟學和農業科學的材料把商品學奠基於科學的基礎上。自1881—1885年，他們進行了商品學課程的實驗工作，並編成了實驗工作用的教科書。在高等學校內，商品學的科學研究工作之所以能够組織和發展，都應當歸功於他們。

1908年，由尼克金斯基教授和彼得洛夫教授領導編成了著名的『具有工藝學必要知識的商品學教科書』第1卷（工業品）和第2卷（食品）。在編製這門課程中，還有其他的俄羅斯學者參加，如：阿·姆·鮑赤伐爾、弗·佛·柴列維已諾夫、阿·佛·

諾維茨基、阿·依·撒赫諾和斯·波·耶果伏依。

『這一教科書的出現是商品學教學中的一件大事。它很快獲得了大家的承認並且在長時期中成為中等商業學校的良好參考書。』後來，它還被高等商業學校所採用。

這一著作進一步發展了商品學的基礎。著作中特別注意的是：全面研究生產各種商品用的原料和材料，敘述工藝過程（目的在於確定工藝過程對成品結構與成品性質的影響），簡述研究商品的方法（目的在於測定商品品質和確定合理的使用方法）。

1902—1903年，在里加和彼得堡工學院經濟系的教學計劃中列入了商品學這門課程，不過他們所講的商品學，在範圍上是非常狹小的。

在俄國，設有商業技術學系（商品學系）的第一個高等商業學校是莫斯科商業教育普及協會於1906年開辦的莫斯科商學院。在這個學院裏，1908年開始講授商品學。這個學院除了完成教學工作外，還進行了商品學方面廣泛的科學研究工作。

大致在這些年代裏（1912年起），又成立了基也輔商學院，在這個學院裏，依·阿·查依柴夫和依·爾·斯列茲金等教授也都在商品學方面進行了巨大的科學研究工作。

不過，在革命前的俄國是沒有條件把商品學作為一門科學加以發展的。商品學在當時只是敘述性的課程。

研究商品的工作主要是記述商品的外部的性質和品級。至於深入研究商品品質的問題則很少注意。

資本主義生產的目的首先是使企業主獲得利潤，並不打算滿足人民的需要。追逐利潤的資本家們只希望生產廉價的、沒有完

全營養價值的、甚至往往是偽造的商品。

當時對產品品質缺乏有組織的國家監督。沒有國定標準，也沒有統一的商品分析法。

『偉大的十月社會主義革命為不斷增加出產品質優良的商品開闢了無限的可能性。

社會主義工業正在有系統地擴展商品種類，提高上等商品的比重，並將新的、更完善的、蘇維埃的商品式樣貫徹到生產中去。

在國內已經建立了對商品品質的國家監督，已經擬訂了所有商品生產的企業都要遵守的各種標準，並且正在進行着反對出售不良商品的堅決鬥爭。

由於社會主義經濟制度優越於資本主義經濟制度，所以蘇維埃國家的一切科學，其中也包括商品學，能獲得真正的發展。』

『國內高等學校（其中包括設有商品學系的學校）的迅速增加，許多工業部門科學研究院的創立，所屬企業的工廠實驗網的發展及其對生產進行技術—化學監督的建立，以及大多數產品的國定全蘇標準的擬訂，這一切都豐富了科學的試驗商品的方法，豐富了關於商品的學說。

商品學特別是在研究商品的使用性質和全面檢驗種類廣泛的商品的這一部分，已經獲得了巨大的發展。

生產的計劃化，商品數量和商品種類的增加，建立在科學基礎上的標準化的開展，工藝過程的改善，各種知識領域內（特別是在深入研究商品的使用性質方面）的科學思想的發展，都為商

品學的發展保證了最有利的條件，都決定了這門科學的方向——爲人民的利益服務，爲社會主義的建設事業服務，爲建立共產主義社會服務。

蘇維埃的商品學按其內容和方向來說是和資本主義各國的商品學根本不同的。在資本主義國家裏，商品學促進資本主義的貿易，它爲資本家和商人的利益服務，而不爲消費者的利益服務。

在資本主義社會的條件下，商品學的任務是記述在市場上流通的商品，確定它們的外部特徵，在個別場合下也研究那些能够加速資本主義商品運動的商品品質和其他特徵。』因爲資本主義國家的生產服從於保證資本主義高額利潤的原則而不服從於改善勞苦大衆物質狀況的原則，所以只是對資本主義貿易有利的那一部分商品的消費性質才加以少許必要的說明。

在偉大的十月社會主義革命以後，商品學知識的領域較革命前大大地增加了。商品學已經成爲一門巨大的科學，它具有新穎的研究商品和檢驗商品的方法，以及正確的保管商品和利用商品的知識。

由於商品學以及與商品學接近的各種科學研究工作的發展，我們已經能够在最新的基礎上講授商品學，已經能够在與現代技術成就密切聯系下編出以詳細了解祖國商品爲基礎的許多教科書和教學參考材料。

柴列維己諾夫教授研究了果實、茶和咖啡的滋味品質的客觀檢驗法，寫出了著名的作品『新鮮果實蔬菜商品學與化學』，因而建立了果實蔬菜商品學。

在柴列維己諾夫教授主編並親自參加寫作下，1938年出版了

高等學校食品商品學教科書，全書共分四卷，1949年這部著作再版，現已成為高等學校貿易經濟系的商品學的一般教科書。

第二節 決定食品和工業品品質的基本因素

商品品質是由如下許多不同的因素來決定的：原料和材料的性質，製品的結構，工藝過程，包裝、運輸和保管。

製造商品用的原料的天然性質乃是決定商品品質的基本因素之一。

絕大多數食品的原料都是農產品。

原料的品質是由該原料的生產條件所決定的。

例如，大家知道，用春季採摘的茶葉製成的茶按照品質來說要比夏季的好，因為後者在化學成分上與前者不同。

用各種育成品種的小麥製出的麪粉在品質上是各不相同的。並且同一育成品種的小麥，由於種植地區不同，也會製出在烤麪包品質上不同的麪粉。

同一母牛的乳，由於擠乳時期有夏冬之分，因而它的化學成分也不相同。

技術加工條件也會影響商品的品質。

主要的技術加工條件如下：

- (一) 機械裝置；
- (二) 配方；
- (三) 生產的操作規程；
- (四) 幹部的熟練程度和能够掌握生產技術的程度。

由同一種原料也可以製出品質各不相同的產品。

例如，在製造茶葉時，葉子的揉捻過程對成茶的品質能發生巨大的影響：輕揉則使茶汁淡薄，重揉則使茶汁濃厚。

經過醱酵的葉子可以製出紅茶，不經醱酵的葉子可以製出綠茶。在進行適宜的乾燥時，可以得到品質優良的茶。在不遵守乾燥的操作規程時，或者會使茶葉不夠乾燥，或者會使茶葉過於乾燥。

由於油脂的提取方法有熱壓法、冷壓法和浸出法三種，所以從同一植物原料（油料種籽）中可以得到品質不同的植物油。

『原料的本性和性質大大地影響它所製出的半製品的形狀和性質，而半製品則又影響着成品的品質。』例如，製造紡織品用的羊毛，製造玻璃器皿用的砂砂和其他原料，製造皮鞋用的皮革，均決定着成品的許多主要性質。

在詳細鑑定毛織品的品質時，主要是確定該毛織品是由何種羊毛（細羊毛、半粗羊毛、粗羊毛、長羊毛、短羊毛、長短均勻的羊毛或長短不等的羊毛）所製成。所以深入研究成品所用的原料和材料的種類和性質乃是商品學最重要部分之一。

研究原料和材料的性質，就有更充分地測定成品性質的可能性，就能夠以採用各種代用品（代用品能擴充該工業部門的原料資源）的方法增加材料的種類。

在選擇原料和材料以製造某類商品的成品時，應當注意到工業的原料資源及對成品品質的高度要求。

成品的結構 在對成品進行一般品質檢驗時所注意到的最重要的成品性質大都是由成品的形狀、大小、零件裝配方法以及其他各種特點來決定的。

例如，在鞋子的結構不合適時，會使鞋子完全沒有用處或者使鞋子的品質指標大大降低。

工藝加工 在原料和材料加工和由其製成成品時所採用的工藝過程，對於形成成品的性質來說，也起着很重要的作用。

機械加工和熱加工 對材料和半製品所施的物理—化學作用，大大地影響着成品的外形、結構和性質，同時還能改變成品的用途。

例如，在漂白紡織品時，採用氧化劑（標準數量）可以使紡織品變得雪白，可以改善紡織品的外形，但是在違反加工方法時，就會損傷紡織品，就會使紡織品受到巨大的損壞。

在製造磁器時的鍛燒溫度和鍛燒方法都能影響產品的品質。皮革的鞣製方法決定着皮革的許多性質——柔軟性、不滲水性和耐久性等。

在違反材料或成品的標準的技術操作規程時，就會產生各種各樣的缺點。所以只要很了解工藝過程，就能確定產生這些缺點的根源。

在研究工藝過程時，應當加以特別注意的地方如下：詳細研究被加工材料與成品的主要性質和結構的形成，說明各種工藝加工對於商品使用性質的影響。

除了生產條件以外，還有下列因素可以影響商品質量，那就是商品在貿易網各個環節中所處的條件，商品的驗收條件和保管條件，以及直到把商品賣給消費者為止的發送條件。

由此可見，在研究商品時，必須了解用來製造商品的原料和材料的品質，必須了解商品的工藝加工條件。必須說明影響商品