

苏联高等医学院校教学用书

营 养 卫 生 学

人 民 卫 生 出 版 社

苏联高等医学院校教学用书

营 养 卫 生 学

著 者

A. B. 雷 斯 列 尔

译 者

于守洋 刘志诚 张同春

马熙媛 周韞珍 冯国忱

李淑琬 刘昌汉

校 者

侯祥川 徐达道

人 民 卫 生 出 版 社

一九五七年·北京

~~160-0~~

200465

А. В. РЕЙСЛЕР

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ СТУДЕНТОВ

САНИТАРНЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ

МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ

Допущено Министерством высшего образования СССР

в качестве учебника для санитарных факультетов

медицинских институтов

МЕДГИЗ—1952—МОСКВА

营 养 卫 生 学

开本：787×1092/18 印张：24 4/9 插页：8 字数：602千字

刘 志 誠 等 译

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

• 北京崇文区横子胡同三十六号 •

上海新华印刷厂印刷 • 新华书店发行

统一书号：14048·1298

定 价：(9) 精装3.50元
平装3.00元

1957年10月第1版—第1次印刷

印数：(上海版) 精装1—3,100
平装1—1,000

著 者 序

在苏联极其重视根据卫生科学原理来組織营养的問題；把它当作增进居民健康、进一步降低死亡率、提高劳动能力和延長寿命的强有力的手段。

苏联的农业在逐年迅速地增長和发展，从而保证了食品的丰足。苏联的食品工业也在逐年地发展，从而保证了供給居民以种类繁多的食品。因此，只有在苏联，在这个一切为了劳动人民利益的国家里，营养卫生問題才获得了空前的发展。

在偉大十月社会主义革命以后的年代里，苏联建立了一套完整的研究营养問題的科学研究所和化驗所網，并組織了强大的食品卫生监督系統。

在医学院卫生学系的教学計劃中，营养卫生学已成为一个独立的学科。在苏联，在从事营养卫生工作的卫生医师們面前，展开了一个极其寬闊的远景。

食品工业、公共飲食企业、农业和所有供应居民食品的組織系統，都需要学識广博的医师們——营养卫生專家們的經常的实际指导。

在編著这本营养卫生学时，我們希望它能成为这样一本教科書：書中提供出为培养在居民营养領域中有远大眼光的專家——卫生医师所必需的基本材料。

在內容叙述上，我們力求結合苏維埃的居民营养科学和实践。改善对居民的食品供应（供应以最有营养价值的食品），这是一件有着偉大远景的事业。我們想到要在叙述中闡明这种意义，并給医学院学生們指出从事营养工作的卫生医师在这方面应当起到的巨大作用。

从事营养工作的卫生工作者，近年来曾屡屡受到公正的指責，說他們不論在闡述問題还是研究問題中，都过分地偏重于营养商品学、营养化学和营养卫生技术这些方面了。

在叙述材料上，我們企图根据研究营养問題的苏維埃生理学家和卫生学家的業績来闡明居民营养合理化的很多卫生学問題。同时，我們必然地要把一切关于对个别食品的标准要求的資料，压缩到最小限度。我們引証的許多数字，其目的在于更容易了解某些原理、过程或規律。还有較大一部分参考材料，研究專門問題的讀者在本書中不能查到；这些材料請参閱其他論著。营养卫生学必然要应用其他学科的材料，如生理学、病理学、化学、微生物学、寄生虫学、流行病学等的材料。我們试图通过卫生学的叙述，把这些学科的材料粘合在一起，以便作为一門独立学科的营养卫生学具备一个完整的体系。

在編纂本書时，我們尽可能採納了在第十二次全苏卫生学者代表大会开会期間卫生教研組方法委员会关于营养卫生学教学大綱所提出的一切意見，以及1949年春医学科学委员会的卫生学委员会针对我們拟出的大綱所提出的指示。

根据这些意見，我們加强了公共营养篇，加入了烹調的基本問題、治疗营养的組織。根据这些意見，我們把关于食物中毒、食品儲藏的篇章提到了营养卫生各論篇的前面。虽然本書原稿在营养卫生学教学大綱被批准（1951年末）之前就已經完成了，但在最后校閱原稿时也把这个大綱体现到本書中了。

通曉过去既有的知識，能幫助我們在樹立新的假說和新的理論觀點上避免發生錯誤。了解營養衛生領域中一些科學觀念的歷史發展道路，能使我們認識到它們在科學中的形成過程，同時也就使我們掌握了同陳旧的假說和理論進行鬥爭的武器。因此，我們不妨回憶一下一條漫長的但卻是極有教育意義的道路，那就是維生素學說發展所走過的道路。我們知道，後來稱為維生素缺乏病的許多疾病，關於其病因，最初的假說是瘴氣病因說和霉菌病因說。由於魯寧（Н. И. Лунин）的傑出發現，即認為食物中還有一些特殊的、動物體正常發育所不可缺的物質（即後來稱為維生素的物質）之後，才創始了真正科學的維生素學說。這一點鼓舞了我們在本書中插入了在西歐、在革命前俄國和在蘇聯營養衛生學的發展簡史，而在某些問題上還簡短地介紹了某些觀念的發展歷史。

謹向審閱過原稿并賜我以指教的下列諸氏致以謝意：受全蘇衛生學會理事會的委託評閱原稿的蘇聯醫學科學院院士 Ф. Г. Кротков 教授，З. И. Израэльсон 教授，А. А. Минх 教授，П. Д. Винокуров 教授，Д. В. Горфин 教授，З. М. Аграновский 副教授，И. Н. Попов 副教授。

在結束進行多年的本書編著工作時，謹向我敬愛的二位老師 К. П. Шашнев 教授（我的第一位領導者，不幸過早地犧牲於偉大祖國戰爭的英雄時日里）和 К. П. Кардашев 教授（莫斯科愛利斯曼衛生研究所的多年工作是同他分不開的）致以悼念。

謹向對本書原稿關懷備至的國立醫學書籍出版社編輯 Г. И. Жуков 和 В. Г. Голубев 致以謝意。

著者請求廣大讀者對本書提出要求和批評。如蒙指正，不勝感激之至。

目 录

第一篇 緒 論	
第一章 居民营养問題与居民健康	
和劳动能力問題的联系.....	1
居民营养与居民健康状态的关系.....	2
营养与結核病.....	2
营养与傳染病.....	3
营养与出生率.....	3
营养与身体发育.....	3
营养与居民的劳动能力.....	4
作为一門科学和講授科目的营养卫生学,它的内容和方法	4
定义.....	4
作为一門科学的营养卫生学的内容.....	4
卫生工作者——在营养卫生領域內的实际工作者的工作内容.....	5
营养卫生学的方法.....	5
第二章 西方国家食品卫生监督的发展概况.....	6
西方国家食品卫生监督的起源.....	6
法国革命时期(1789~1798)的食品监督問題.....	7
第三章 俄国的食品国家监督的方式	8
18世紀前俄国的食品监督的发展.....	8
18世紀俄国在管理食品方面所采取的措施.....	11
第四章 19世紀俄国的食品卫生鉴定	12
19世紀前半期食品卫生鉴定在警务医学教程中的反映.....	12
19世紀后半期营养学說的进展.....	13
第五章 在卫生学創始人杜勃罗斯拉文、爱利斯曼及赫洛平的業績中的营养卫生学。巴甫洛夫的工作对发展营养卫生学的意义	15
杜勃罗斯拉文在創建营养卫生学上所	

起的作用.....	16
爱利斯曼在創建营养卫生学上所起的作用.....	16
赫洛平在創建营养卫生学上所起的作用.....	18
巴甫洛夫的工作对营养卫生学的意义.....	19
第六章 偉大十月社会主义革命前俄国的食品卫生监督情况及其在革命后的发展	22
偉大十月社会主义革命前俄国的食品卫生监督情况.....	22
俄国食品医务卫生监督的发展.....	23
偉大十月社会主义革命后食品卫生监督的发展.....	24

第二篇 食品, 食品的組成及卫生学评价的原則

第七章 食品卫生学评价的一般原則	32
关于营养素、調味品、食品和食物的基本概念.....	32
食品的感官性質和对它的要求.....	32
食品的外形.....	33
食品的气味.....	34
食品的味道.....	34
食品的化学組成及其食用价值.....	35
食品的吸收率.....	35
飽腹能力.....	37
食品卫生评价时所应用的主要术语.....	37
第八章 食品中的水	38
食品中的水及其在机体总代謝中的意义.....	38
水在食品的卫生学评价上的意义.....	39
作为食品伪造手段的水.....	40
食品中水的存在状态.....	40
关于吸湿性的概念.....	41
第九章 蛋白質, 其营养价值和标准量	42
食品中的蛋白質及其营养价值.....	42

蛋白質概說.....	42	触媒的影响	62
食品中蛋白質存在的形式.....	42	抗氧化剂的概念	62
單蛋白.....	43	第十一章 醣,其营养价值和标准	
結合蛋白.....	44	量	63
衍蛋白.....	44	食品中的醣及其营养价值.....	63
蛋白質腐敗时形成的物質.....	44	醣类概說.....	63
凝固蛋白和变性蛋白.....	45	單醣及其性質	63
蛋白質的营养价值.....	46	双醣及其性質	64
氨基酸及其营养价值.....	46	多醣及其性質	65
各种必需氨基酸的营养价值	47	各种醣的营养价值.....	68
各种蛋白質的营养价值.....	48	各种醣的发热量	68
各种食品中的蛋白質的总合的生物学		不同来源的淀粉的分解.....	68
价值	49	各种糖的吸收速度	68
蛋白質的吸收率	50	糖的相对甜度	69
食品中蛋白質的含量.....	50	居民每日膳食中醣的标准量問題.....	69
食用蛋白質的主要来源.....	50	第十二章 食品中的无机鹽及其营	
每日膳食中蛋白質的标准量.....	50	养价值	69
規定居民每日膳食中蛋白質标准量		食品的灰分.....	69
的原則及其根据.....	50	酸硷平衡.....	70
关于膳食中蛋白質标准量的建議.....	52	机体的无机鹽的組成.....	71
苏联的蛋白質标准量.....	52	无机鹽的意义.....	72
目前苏联居民每日膳食中蛋白質的标		食品中的主要阳离子.....	73
准量	52	鈣.....	73
国际联盟卫生委员会規定的蛋白質		关于大骨节病是营养性疾病的假說	75
标准量	53	鎂.....	76
法国的蛋白質标准量.....	53	鈉.....	77
美国食物与营养委员会的蛋白質标		鉀.....	77
准量	53	鉄.....	77
第十章 脂肪,其营养价值和标准		食品中的主要阴离子.....	79
量	54	磷.....	79
食品中的脂肪及其营养价值.....	54	氯.....	80
脂肪概說.....	54	硫.....	80
脂酸的主要性質	55	微量元素及其在营养上的作用.....	80
脂肪的主要性質.....	55	碘.....	81
食品中脂肪的含量.....	57	氟.....	85
脂肪的营养价值.....	57	銅.....	87
磷脂的营养价值	59	鋅.....	87
醇类的营养价值	60	神.....	88
居民每日膳食中脂肪的标准量.....	60	鋁.....	88
脂肪的变化.....	61	錳.....	88
腐敗的概念	61	鈷.....	88
光的影响	61	硼.....	89
温度的影响	62		

第十三章 維生素	89
緒言	89
規定居民每日膳食中各種維生素標準量的一般原則	89
居民中發生維生素缺乏病的一般特征	90
維生素的命名	91
脂溶性維生素	91
維生素A和胡蘿卜素	91
胡蘿卜素的性質	91
胡蘿卜素的來源	92
胡蘿卜素的吸收	92
維生素A的性質	92
維生素A的來源	93
維生素A的吸收	93
維生素A的生物學作用	93
居民一晝夜膳食中維生素A的標準量	93
維生素D	94
維生素D的性質	94
維生素D的來源	95
維生素D的生物學作用	95
一晝夜膳食中維生素D的標準量	95
維生素E	95
維生素E的性質	95
維生素E的來源	96
維生素E的生物學作用	96
居民每日膳食中維生素E的標準量	96
維生素K	96
維生素K的性質	96
維生素K的來源	96
維生素K的生物學作用	96
居民每日膳食中維生素K的標準量	97
水溶性維生素	97
維生素C	97
維生素C的性質	97
維生素C的來源	98
維生素C的生物學作用	99
居民每日膳食中維生素C的標準量	99
維生素B ₁	99
維生素B ₁ 的性質	100
維生素B ₁ 的來源	100
維生素B ₁ 的生物學作用	100

居民一晝夜膳食中維生素B ₁ 的標準量	101
維生素B ₂	101
維生素B ₂ 的性質	102
維生素B ₂ 的來源	102
維生素B ₂ 的生物學作用	102
居民一晝夜膳食中維生素B ₂ 的標準量	103
維生素PP	103
維生素PP的性質	103
維生素PP的來源	103
維生素PP的生物學意義	103
居民一晝夜膳食中維生素PP的標準量	104
B族維生素中其他各種維生素簡介	105
吡哆醇	105
泛酸	105
維生素H	105
對氨基苯甲酸	105
胆礆	106
肌醇	106
叶酸	106

第三篇 食物中毒,食物傳染病和蠅虫病

第十四章 食品毒性及食物中毒的概念	107
食品毒性的概念	107
食物中毒的概念	108
第十五章 細菌性食物中毒	109
中毒傳染	109
中毒傳染的病原體	109
中毒傳染的發病機制	110
中毒傳染的臨床症狀	110
引起中毒傳染的食品	110
食品被感染的機制	111
食物中毒病原微生物的抵抗力	112
高溫的影響	112
食鹽的作用	112
氯離子濃度升高的影響	112
中毒傳染的一般預防措施	113
細菌毒素中毒	114

葡萄球菌腸系毒素所引起的食物中毒.....	114	作为有毒物質的最主要的金屬和类金屬.....	129
葡萄球菌——中毒的病原体	114	鉛.....	129
葡萄球菌的毒素	115	中毒症狀	129
引起葡萄球菌毒素中毒的食品	115	鉛的毒性	129
腸系毒素中毒的臨床症狀	115	市販食品中鉛的含量.....	130
葡萄球菌腸系毒素中毒的一般預防措施.....	116	混入到食品中的鉛的來源	131
施.....	116	由釉藥混入者	131
肉毒中毒.....	116	由斑痕釉混入者	132
肉毒中毒的病原体	116	由金屬器械和器皿混入者	132
食品中繁殖和形成毒素的條件	117	由杀虫剂混入者	133
毒素的安定性	117	食餌性鉛中毒的預防措施	133
关于与采取預防措施的原理有关的肉		砷.....	134
毒中毒发病机制的假說.....	117	中毒症狀	134
肉毒中毒的臨床症狀.....	118	砷的毒性	134
引起肉毒中毒的食品.....	118	市販食品中砷的含量.....	134
肉毒中毒的一般預防措施	118	混入到食品中的砷的來源	134
第十六章 植物中毒与动物組織中毒		随着配制时使用的个别組成物質而	
毒	119	混入者	134
植物中主要的有毒物質.....	119	因用砷作杀虫剂而混入者	135
糖苷中毒.....	119	砷由器械和容器混入食品中者	135
各种有毒植物中毒.....	120	食餌性砷中毒的預防措施	136
野芹.....	120	錫.....	136
有斑点的毒芹.....	121	銅.....	136
水芹.....	121	中毒症狀及銅的毒性.....	136
莧苣.....	123	市販食品中銅的含量.....	137
颠茄.....	123	混入到食品中的銅的來源	137
蓖麻.....	124	食品用銅鹽着色的問題.....	137
山毛櫨果.....	124	銅由器械向食品內的移行	137
草棉.....	124	食餌性銅中毒的預防措施	138
山黧豆.....	124	鋅.....	138
蕈类中毒.....	125	中毒症狀及鋅的毒性.....	138
各种毒蕈.....	125	市販食品中鋅的含量.....	139
白帽蕈	125	混入到食品中的鋅的來源	139
綠蕈	126	食餌性鋅中毒的預防措施	139
毒蠅蕈	126	銻.....	139
Ложный серно-желтый опенок	126	其他金屬和类金屬.....	140
羊肚蕈和馬鞍蕈	126	鎳.....	140
蕈类和有毒植物中毒的預防措施.....	127	鉻.....	140
有毒的动物組織中毒.....	128	鎘.....	140
第十七章 金屬和类金屬中毒	129	汞.....	141
金屬混入食品中的徑路	129	鉍.....	141
		溴.....	141

氟.....	141
硒.....	141
第十八章 可能引起傳染病和蠕虫	
病的食品.....	142
食餌性傳染病.....	142
由病畜通过食物傳播的食餌性傳染	
病.....	142
牛結核.....	142
布魯氏菌病.....	142
炭疽.....	143
口蹄疫.....	143
土拉杆菌病.....	144
沙門氏菌屬中毒.....	144
由病人通过食物傳播的食餌性傳染	
病.....	144
經食品傳播的傳染病的一般預防措施.....	144
可能引起蠕虫病(蠕虫感染)的食品.....	145
第四篇 提高食品衛生質量的	
一般措施	
第十九章 对食品的原料、工艺过	
程、保存及販賣的一般衛生学	
要求.....	147
对食品的原料、工艺过程及保存的基	
本要求.....	147
对原料的一般衛生学要求.....	147
食品工艺加工中的基本衛生条件.....	147
对食品生产的基本要求.....	148
对保存原料及成品的一般衛生学要	
求.....	148
食品保存中的基本衛生学要求.....	149
保存温度.....	149
保存时的湿度.....	149
室內空气的清洁.....	150
室內的清洁.....	150
昆虫——食品害虫.....	150
食品販賣中的基本要求.....	151
为提高食品質量从組織方面应采取的	
卫生措施.....	151
第二十章 食品儲藏.....	151
儲藏的衛生学意义.....	151
食品儲藏的基本原則.....	152

食品的低溫儲藏.....	152
低溫对微生物的影响.....	152
低溫儲藏的原理和方法.....	153
降低温度的基本方法和食品的冷却.....	154
天然冰和人造冰.....	154
以鹽类溶液制的冰(共融混合物).....	154
干冰.....	155
冷冻机.....	155
冷藏設備的几种类型.....	155
冰窖.....	155
冷藏庫.....	156
商业網和公共飲食企业中的冷藏設備.....	157
冷藏运输工具.....	158
食品的高溫儲藏.....	159
高溫对微生物的影响.....	159
高溫儲藏的原理和方法.....	160
灭菌.....	160
巴斯德消毒法.....	161
食品的脫水儲藏.....	162
脫水儲藏的方式.....	163
用氯化鈉的儲藏法.....	164
用食用酸类的儲藏法.....	165
酸发酵儲藏.....	166
用化学防腐剂的儲藏法.....	167
食品儲藏上所用的防腐剂.....	168
生物学防腐剂.....	170
紫外綫.....	170

第五篇 营养衛生学和食品卫 生鉴定各論

第二十一章 肉类和肉类制品的卫	
生.....	171
对居民供給肉类制品的問題.....	171
肉类制品的化学組成及其食用价值.....	172
水.....	172
蛋白質.....	172
含氮浸出物.....	174
不含氮的浸出物.....	174
脂肪.....	175
无机鹽.....	175
維生素.....	175
获得衛生学上良質肉类的条件.....	177

牲畜生前状态的意义	177
通过牲畜毛皮而发生的肉类感染的预防	178
屠宰场及肉类联合公司，它们的卫生特征及一般卫生要求	178
单间式屠宰场及大厅式屠宰场	178
现代化的肉类联合公司	179
肉类联合公司的主要类型及其构成单位	179
对屠宰过程及宰后畜体初步加工的卫生学要求	184
牲畜宰后肉尸的改变	186
因细菌作用而引起的肉的改变	187
死后被细菌污染而引起的改变	187
由于生前感染而引起的肉的改变	189
肉的腐败和受细菌作用而发生的生物化学变化	190
染有蠕虫的肉类的卫生鉴定	191
肉类的旋毛形线虫病	191
旋毛形线虫的抵抗力	193
旋毛形线虫病的基本预防措施	196
肉类食品的囊尾蚴病	196
肉类食品的棘球蚴病	198
片吸虫病	198
患动物传染病的牲畜的肉类的卫生鉴定	200
炭疽	200
布鲁氏菌病	203
结核病	203
马鼻疽	204
口蹄疫	204
猪霍乱	204
动物患其他疾病时其肉制品的卫生评价	205
兽医卫生签证	206
肉在储藏时营养价值的改变	206
香肠类制品生产的卫生	207
对香肠类制品生产的基本卫生要求	207
肉类在香肠类制品的主要生产过程中所发生的变化	208
香肠的热处理	208
香肠的水分	209
食盐的含量	209
硝酸鹽及亞硝酸鹽的含量	210

肉冻	210
香肠制品的腐败	211
肉类制品引起的中毒传染的预防	211
引起肉毒中毒的肉类食品	213
肉类食品肉毒中毒的预防	213
第二十二章 禽肉及其蛋制品的卫生	
生	214
禽肉的食用价值	214
禽类屠宰时的卫生鉴定	214
蛋类的食用价值	215
蛋的化学组成	215
冰蛋	217
蛋粉	217
第二十三章 鱼类和鱼类制品的卫生	
生	218
对居民鱼类制品的供应	218
鱼类制品的化学组成及其食用价值	219
蛋白質	220
脂肪	221
糖	221
无机鹽	221
維生素	222
鱼的滋味、饱腹作用和吸收率	224
以鱼代替肉的问题	225
鱼体在死后所发生的变化	226
鱼类的细菌学评述	226
鱼组织的感染	227
鲜鱼的卫生鉴定	228
受寄生虫感染的鱼类的卫生鉴定	228
阔节裂头绦虫的裂头蚴对鱼类的感染	228
猫后睾吸虫对鱼类的感染	230
寄生有不感染人的寄生虫的鱼类的卫生评价	231
舌状绦虫病	231
几种线虫	232
鱼类的外寄生虫	232
鳃虫	232
叶状鳃虱	232
干酪蝇幼虫对咸鱼的感染	233
防制干酪蝇成虫的方法	235
除掉鱼身上的干酪蝇幼虫的方法	235

环节虫的幼虫对鱼类食品的侵害.....	236	奶类的各种组成物质.....	263
预防鱼被环节虫侵害的办法	236	蛋白質	263
除掉鱼身上的环节虫的方法	236	脂肪	265
对患细菌性疾病的鱼类的卫生评价...	237	糖	266
产色素微生物作用下咸鱼的腐败.....	237	无机鹽	267
鱼类被嗜鹽性产色素微生物污染的		維生素	268
预防	238	奶类的其他组成物质.....	271
鹽沙雷氏菌污染的鱼类的卫生评价 ...	238	作为膠体溶液的奶.....	273
防止鱼类体表被腸杆菌群中的病原		奶的物理化学性质.....	274
性微生物感染的预防措施.....	238	在物理因素作用下奶类的变化	275
鱼类的儲藏.....	239	奶中微生物的变化与奶类生产条件的	
鱼类的冷藏.....	239	依存关系.....	277
鱼类的鹽腌儲藏.....	240	奶内自乳房来的微生物.....	277
鹽腌的卫生条件	240	挤奶时奶被污染的来源.....	277
咸鱼的食用性质	241	空气及乳畜体表对奶的污染	277
鱼类的干燥儲藏.....	242	挤奶人的手对奶的污染.....	277
鱼类的咸干儲藏.....	242	挤奶机对奶的污染	278
鱼类的熏制儲藏.....	243	容器对奶的污染	279
供食用的鱼子及其加工的卫生条件...	244	奶的初步处理.....	280
鱼子在微生物作用下所发生的变化 ...	245	奶的杀菌性质.....	280
鱈鱼类鱼子加工的卫生条件	245	病原性微生物对奶的污染.....	281
鱼子的保存	246	結核杆菌对奶的污染.....	281
鱼子在卫生方面的缺点.....	246	布魯氏菌对奶的污染.....	281
鱼子中毒	246	伤寒杆菌与副伤寒杆菌对奶的污染 ...	282
可能引起中毒和傳染病的鱼类食品.....	247	痢疾杆菌对奶的污染.....	282
由于食用鱼类食品而发生的中毒傳		霍乱弧菌对奶的污染.....	283
染.....	247	白喉杆菌对奶的污染.....	283
因食用鱼类食品而引起的傳染病	249	猩紅熱病原体对奶的污染	283
由于食用鱼类食品而发生的中毒.....	249	口蹄疫病毒对奶的污染.....	283
由于食用鱼类食品而发生的肉毒中毒...	249	炭疽杆菌对奶的污染.....	283
防止因吃鱈鱼类而引起肉毒中毒的預		中毒傳染病原体对奶的污染	283
防措施	255	奶的巴斯德法消毒.....	284
哈夫病或犹克索夫病.....	256	奶类加热消毒的方式.....	284
对魚品工厂的基本卫生要求.....	257	巴斯德法消毒后奶的冷却	285
合理的建筑	257	预防以巴斯德法消毒过的奶被污染的	
給水	257	条件	285
污水和廢弃物的清除.....	258	温度对奶里微生物繁殖的影响.....	285
对魚品工厂車間建筑的卫生要求	258	温度对奶里微生物的种类及微生物学	
第二十四章 奶类及其制品的卫生	259	分期的影响	286
居民奶类供应問題	259	对奶的基本卫生要求.....	287
乳腺与乳汁的分泌	260	标准中规定的对牛奶的要求.....	287
奶类的化学組成及其食用价值.....	262	奶中加防腐剂的問题.....	288
奶类成分概述.....	262	服用葯剂的乳畜奶的卫生评价	288

提高奶类质量的卫生措施	288
酸奶制品及其食用价值	290
乳酸发酵制品与混合发酵制品	290
酸奶与利用嗜酸乳杆菌制成的酸奶	290
牛奶酒	291
酸马奶	291
酸奶油	292
酸凝乳	292
儲藏的乳类制品	292
奶粉	292
灭菌煉乳罐頭与加糖煉乳	293
干酪	293
冰淇淋及其卫生学评价	294
冰淇淋組成成分概說	294
工艺过程的主要阶段及它們的卫生学意义	295
第二十五章 食用油脂的卫生	296
动物性脂肪	296
植物性脂肪或植物油	297
人造奶油, 其性質和食用价值	297
第二十六章 谷类食品的卫生	299
苏联的谷类問題及其解决方式	299
谷类食品的化学成分及营养价值	299
谷粒的化学成分及其組成物質的特点	300
水	301
蛋白質	301
糖	302
脂肪	302
无机鹽	303
維生素	303
酶	303
谷类在加工制粉时食用价值的改变	304
谷类加工成米时食用价值的改变	304
加工和保存时谷类制品的微生物	306
谷类的皮上寄生性微生物	306
谷类的死物寄生性微生物	306
谷类的植物病原性微生物	307
关于某些真菌中毒病(“醉谷”中毒、食餌中毒性白血球缺乏病)病原学的假說	309
杂草的有害种子对粮谷的污染	312
仓库害虫对粮谷的損害	314
甲虫	315
蛾类	317

蠹类	317
仓库害虫侵害粮谷的預防	317
粮谷害虫的消灭	317
面包及其食用价值	317
工艺过程概要	317
面团中的生物化学变化过程	318
焙烤面包时面团中所发生的变化	319
标准中規定的对面包的基本物理化学要求	319
面包在保存中的变化	320
对面包的运输和銷售的卫生要求	321
面包的食用价值	322
苏联改进面包质量的措施	323
第二十七章 蔬菜和水果的卫生	324
居民的蔬菜和水果供应問題	324
蔬菜和水果的化学組成及其食用价值	324
食用价值概說	324
几种主要蔬菜的食用价值概論	326
叶菜类的食用价值	326
最主要几种块莖菜的食用价值	327
最主要几种根菜的食用价值	329
最主要几种果菜的食用价值	329
水果和漿果的食用价值概述	329
在各个生長阶段中水果和漿果的变化	330
水果汁及其食用价值	330
堅果类的食用价值	331
可食草的食用价值	331
蔬菜和水果的保存原則	332
第二十八章 白鉄罐頭和玻璃罐頭	
的生产卫生	332
对白鉄罐頭盒的卫生学要求	333
对罐頭食品的工艺过程主要阶段的卫生学要求	334
罐頭的腐敗	335
裝在白鉄罐盒中的儲备食品	336
罐頭中維生素的保存	336
第二十九章 对糖类制品和糖果糕	
点类生产的基本卫生学要求	336
对糖及其生产的卫生学要求	336
蜂蜜	337
馬鈴薯糖蜜	338
对糖果糕点原料的主要卫生学要求	338

食用色素·····	339
食用香料·····	339
人造甜味物質·····	340
糖果糕点的傳染和中毒的預防·····	340
第三十章 对飲料及其生产的基本	
卫生学要求·····	342
不含酒精的飲料及其組成·····	342
对原料的基本要求·····	342
对飲料生产的基本卫生学要求·····	343
酒类及其組成·····	344
含生物硷的飲料·····	345
第六篇 公 共 营 养	
第三十一章 資本主义国家和苏联	
居民营养的根本差別·····	346
資本主义国家的居民营养·····	346
苏联居民营养的組織基础·····	349
食品生产和分配的社会主义方式·····	349
社会主义經濟是改善居民营养的基 础·····	350
苏联生物科学的成就及其在改进居 民营养方面的应用·····	352
偉大的共产主义建設及其对改善居 民营养的意义·····	355
第三十二章 食品法規 ·····	357
苏联食品質量法規·····	357
关于标准的概念·····	357
苏联有关食品卫生質量指标的其他各 种形式的文件·····	358
違反标准所規定的食品質量要求时所 应負的責任·····	359
苏联食品質量規定比資本主义国家食 品質量規定的优越性·····	359
資本主义国家的食品質量法規·····	360
第三十三章 各种居民团体的营养 ··363	
膳食計劃的一般原則·····	365
緒言·····	365
計劃膳食时的热量問題·····	368
維持基础代謝所需要的热量·····	368
在不同的条件下一晝夜所需要的热 量·····	369
膳食的組成·····	370

膳食中蛋白質的含量·····	371
保証膳食中含有各种营养素的問題··	371
依气候条件来計劃膳食的原則·····	372
根据飲食习惯設計居民膳食的原則··	373
一天內的膳食分配·····	374
第三十四章 儿童营养 ·····	374
儿童营养的标准·····	374
儿童膳食內所含无机鹽的数量和質 量·····	376
儿童膳食里維生素的含量及其来源··	376
儿童膳食的組成·····	377
对儿童机构集体飲食环境的卫生要 求·····	377
第三十五章 工作性質不同的居民	
的营养問題·····	378
各种类型的职业劳动的热量消耗·····	378
热量消耗的計算法·····	379
腦力劳动者的营养·····	380
工业企业工人和集体农庄的公共食 堂·····	381
工业企业的公共食堂·····	381
集体农庄的公共食堂·····	381
第三十六章 疗养院和医院的营养 ··381	
营养治疗的組織·····	381
第三十七章 烹調加工概要 ·····	383
烹調加工的目的·····	383
食品初步处理的方式·····	383
食品热处理的方式·····	383
热处理时食品变化的本态·····	384
烹調蔬菜时保存抗坏血酸的一些常規··	386
各种食品处理的特点·····	387
第一道湯菜的食用价值的基本知識··	389
調制甜食的基本知識·····	390
配膳时菜的温度·····	390
第三十八章 对公共飲食企业的卫	
生学要求·····	390
緒言·····	390
公共飲食企业的类型及对它們的卫生 学要求·····	391
对在厂地上分配位置的一般要求·····	391
对辟設房間的要求·····	391
企业中房間的配置·····	392

企业的給水和排水設備	393
对公共飲食企业工艺过程的卫生学要求	393
对器械、設備、用具及食具保管上的卫生学要求	394
对厨房及食堂用具的材料卫生学要求	394
对食堂、厨房用食具、器皿的洗滌过程的卫生学要求	396
食具非机械化的洗滌	397
食具的机械化洗滌	397
厨房器具和食堂用具的洗滌	398
玻璃杯和酒杯的洗滌	398
工作人員的个人卫生	399
組織銷售品檢查和卫生监督的問題	400
第三十九章 对食品運輸、食品仓库和商业網的卫生学要求	400
对馬車運輸和汽車運輸的卫生学要求	400
对鐵路運輸的卫生学要求	401
对食品仓库的卫生学要求	401
对商业網的卫生学要求	402
对市場的場址和管理的卫生学要求	402
对于街道上販賣食品的卫生学要求	403
对食品商店的卫生学要求	403
 第七篇 食品卫生監督的組織和实际活动	
第四十章 食品卫生監督的工作方式和內容	405
国家卫生监督機構在营养卫生領域內的工作內容	405

国家卫生监督員的职权	406
卫生防疫部門在营养卫生領域內的工作內容	406
卫生防疫部門的卫生医师的职权	407
主管机关卫生部門的工作內容	408
兽医卫生机关在营养卫生領域內的工作內容	409
国家食品質量監督機構的工作內容	409
关于宣傳营养卫生原理的問題	410
第四十一章 食品衛生鉴定	410
食品衛生鉴定的任务	410
进行衛生鉴定的主要步驟	411
关于食品的初步檢查材料的綜合	415
食品衛生鉴定报告的样式	416
化驗室檢查用食品样品的采取	417
化驗室接受样品的手續和化驗室記錄的管理	418
样品檢查方法的選擇	418
檢查方案的确定	419
檢查記錄的制作	419
食品評价的根据	420
关于被檢样品的結論	421
衛生鉴定材料的綜合和結論	422
廢弃食品的毀弃程序	422
条件可食食品的再加工	423
第四十二章 食品企业的衛生鉴定	423
食品企业衛生鉴定的任务	423
食品企业衛生鉴定的主要步驟	424
第四十三章 食物中毒原因的衛生調查	425
調查的組織	425
調查的步驟	426

第一篇 緒 論

第一章 居民营养問題与居民健康和 劳动能力問題的联系

人类和对人类有着各种各样深刻影响的整个外界环境是不可分割地联系着的。与外界环境的这种联系是极其經常的、密切的，并且是借空气、水和食品以多种多样的形式来实现的。通过食品，人类和地球上生物圈(биосфера)^①中动植物界的一切有机物質每天都在发生密切的接触。

人类通过分布于生物圈中并广泛地被用作食物的大批生活物質(живое вещество)和地壳岩石圈(литосфера)有着密切的联系。因为动植物界的生活物質，在其經常的合成与分解过程中是和地壳及大气紧密地相互联系着的：由它們那里吸取为合成生活物質所必需的无机元素，把分解产物归还它們。

在攝取飲食过程中，人类和大气发生密切的接触，利用大气中的氧来氧化有机化合物。人类通过植物間接地利用着大气中的碳素。碳素是以二氧化碳的形式被植物的綠色部分所利用，用来合成对組成有机体有决定性意义的含碳化合物。

最后，人类借飲食而和太阳有着經常的联系，人类通过食品利用太阳能，这种太阳能是当植物以光合作用把无机物变为有机物时以化学能的形式积聚在植物中的。

卓越的俄国唯物主义学者季米里亞捷夫(К. А. Тимирязев)在研究关于植物合成有机物質的学說时，应用了罗蒙諾索夫(М. В. Ломоносов)所发现的物質守恒定律。

季米里亞捷夫确定了植物綠色部分在太阳作用下所进行的光化学作用过程对地球上生命的发展有着巨大的意义。他指出了这些过程的强度与太阳能(变为植物性食品中的能和以后又变为动物的以及人类的能的太阳能)的量的关系。季米里亞捷夫关于植物光合作用的学說，是自然科学上最偉大的发现之一，它对于有机界与无机界統一的基本原理提供了一个嶄新的、光輝的証明。

善于运用艺术笔法来写出大量的、复杂的生物学过程的季米里亞捷夫，在論及这一問題时，曾写道：“当阳光照射到大地时，它并不是照射到不毛之地上，而是照射到小麦的綠色嫩芽上，或更正确一点說，是照射到叶綠素粒上。

照射到这上面以后，它就不見了，已不再以光綫形式存在了，但并没有消失掉。它被用在內部工作上，它切断了、破坏了結合成二氧化碳的碳与氧的質点間的結合。游离出来的碳元素和水結合在一起形成了淀粉。这种淀粉变成可溶性糖，在植物体内經过一个長时间的运搬过程，最后仍以淀粉的形式或以谷膠的形式积聚在谷粒之中。它以某种形式存在于供我們食用的面包中。

它在我們的肌肉、我們的神經中改变了样子。此时，碳原子就在我們的机体内积极地同由血液輸送到全身各部的氧重新結合起来。同时，潜藏在其中以化学能形式存

^① “биосфера”这一术语，是卓越的俄国地質化学家 В. И. Вернадский 引用到科学上来的。其涵意为地球上生命分布的領域，包括大地上的水、地壳部分与大气圈(对流层)。

在着的太阳光綫，再重新表现为明显的力量。这种太阳光綫温暖着我們。它使我們进行活动。可能，在这时候，它就逗留在我們的腦髓中。”^①

机体通过飲食接受外界物質，并使它适合于自己，在同化过程中，把外界无生命的东西变成有生命的东西，而在异化过程中，則相反地把有生命的东西变成外界的无生命的东西。这两种互相矛盾而同时又是互相結合成一个統一整体的同化与异化过程，乃是一切生物不可或缺的特性。

人类通过食物及其周圍条件和整个外界环境发生联系的这种观点，也充分反映在李森科(Т. Д. Лысенко)院士的著述中。他說：“一切生活体本身都是由无生命的物質構成的，換句話說，都是由食物、由外界环境的一切条件所構成的。”^②

机体与外界环境間主要借飲食所进行的經常的物質代謝，乃是一种片刻不停的过程。无生命的含碳化合物，当某一时机，一旦它和外界环境发生了代謝反应时，由这一瞬間开始，它就变成了有生命的东西了。物質代謝是每一个活細胞(連一般生活物質也包括在內)所不可或缺的一种特性，同时，这也是細胞以及整个机体的机能。停止飲食，也就是不給机体以食物，使它和外界环境隔絕起来，由此就会招致物質代謝的停止，也就是生命本身的停止、生活物質的崩潰。

居民营养与居民健康状态的关系

社会条件对于居民的健康有着决定性的意义。居民的經濟情况、劳动条件、居住条件、居民区的卫生情况、对居民的医疗預防設施情况、居民的一般教育水平等，首先是由社会条件来决定的。其次，集体的卫生文化水平以及居民能否遵守个人卫生和公共卫生規則，也要靠社会条件来决定。

在对居民的发病率、出生率、死亡率、寿命及劳动能力等有影响的、由社会生活条件所决定的多种多样的因素中，营养占着极其重要的地位。

印度的死亡率与寿命的資料，就是因营养不良而影响居民健康的极其鮮明的实例。在那里，由于英国二百年来殖民政策的結果，在广大居民当中可以看到經常性的飢餓現象。印度居民的平均寿命仅为 27 岁。仅有 60% 的儿童能活到 5 岁。只有半数儿童能活到 20 岁。根据許多調查者的統計，在 19 世紀前 75 年里，印度曾遭受过 13 次飢荒。在这一时期中，由于飢餓而死的居民有 640 万人。19 世紀后 25 年里，曾有 18 次荒年，因飢餓而死亡的人数总計为 2,600 万人。仅在孟加拉省一地，在 1943 年因飢餓而死的人数就有 350 万人。^③

营养与結核病

不論在第一次世界大战还是在第二次世界大战以后，在許多国家里都发现了机体对結核病抵抗力降低的情况。其原因，在很大程度上应归之于居民生活卫生条件的惡化，而居民营养的長期惡化應該認為是发生这种現象的主要原因之一。例如，在第一次世界大战的后半期(1916)，結核病的死亡率在貝尔格莱德增加到 2.5 倍，在列日

① 季米里亞捷夫：“植物是力量的来源”，見“太阳，生命与叶綠素”文集，莫斯科——彼得堡，1923，87頁。

② 李森科：“农业生物学”，1948，347 頁。

③ Б. Санг：“印度的粮食問題”，苏联外国書籍出版社，莫斯科，1951，143~147 頁。