

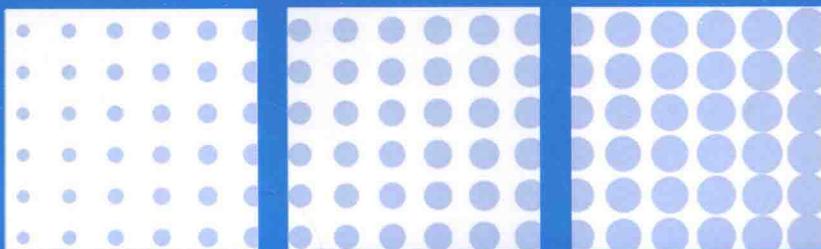


普通高等教育农业部“十二五”规划教材

食品专业英语

第二版

屠 康 贺稚非 主编



 中国农业出版社

食品类专业教材

食品物性学（研究生教材）

食品物性学

果品蔬菜加工工艺学（第三版）

果品蔬菜贮藏运销学（第三版）

粮油贮藏加工工艺学（第二版）

食品安全与卫生学

食品包装学（第三版）

食品发酵与酿造工艺学（第二版）

食品分析与感官评定（第二版）

食品工程原理（第二版）

食品机械与设备（第二版）

食品微生物学（第三版）

食品微生物学实验原理与技术（第二版）

食品营销学（第二版）

食品营养学（第三版）

食品原料学（第二版）

现代食品生物技术

畜产品加工学（第二版）

畜产品加工学实验指导（第二版）

肉品加工学

果蔬采后生理与生物技术

食品化学

食品工厂设计

酿造酒工艺学

葡萄酒分析检验

食品化学

食品营养与卫生学

食品贮运学实验

食品添加剂原理与应用

李里特

李里特

叶兴乾

刘兴华

陈维信

李里特

陈复生

史贤明

章建浩

何国庆

吴谋成

杨同舟

于殿宇

马海乐

江汉湖

董明盛

李平兰

贺稚非

安玉发

邓泽元

李里特

陆兆新

周光宏

彭增起

蒋爱民

周光宏

罗云波

夏延斌

李洪军

李 华

王 华

赵谋明

柳春红

郑永华

寇莉萍

张华江

食品科学与工程概论

食品企业经营管理学

食品生物化学（第二版）

食品添加剂（第二版）

功能性食品

食品质量管理体系

食品专业英语（第二版）

乳与乳制品工艺学

食品工艺学概论

食品检验检疫学

食品安全控制技术

蛋与蛋制品加工学

水产食品学（第二版）

淀粉与淀粉制品工艺学

食品安全检测技术

食品标准与技术法规（第二版）

烘烤工艺学

畜产食品工艺学（第二版）

食品保藏学

食品微生物检验技术

食品冷冻冷藏学

食品工艺学

食品感官评定

水产品加工工艺学

食品科学研究方法

农产品加工工艺学（第二版）

德力格尔桑

张凤宽

谢达平

郝利平

刘景圣

孟宪军

陆兆新

屠 康

贺稚非

张兰威

孟宪军

焦新安

贾英民

马美湖

章超桦

薛长湖

高嘉安

赵新淮

张建新

董海洲

蒋爱民

南庆贤

郑永华

侯红漫

刘宝林

马 方

朱蓓

曾名

杨 !

李新!

封面设计 贾利霞

ISBN 978-7-109-20059-3



9 787109 200593

定价：24.50元

普通高等教育农业部“十二五”规划教材

食品专业英语

第二版

屠康 贺稚非 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食品专业英语 / 屠康, 贺稚非主编. —2 版. —北京: 中国农业出版社, 2015. 2

普通高等教育农业部“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 109 - 20059 - 3

I. ①食… II. ①屠… ②贺… III. ①食品工业—英语—高等学校—教材 IV. ①H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 006991 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王芳芳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 8 月第 1 版 2015 年 2 月第 2 版

2015 年 2 月第 2 版北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13.75

字数: 326 千字

定价: 24.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容简介

本书是普通高等教育农业部“十二五”规划教材，共17课。第1~3课阐述英语食品科技论文的特点、翻译技巧和一般写作方法；其余各课内容涉及食品原料、食品化学与营养、食品微生物与发酵、食品贮藏、食品加工、食品安全等方面，课文和阅读材料选自国外原版资料。每课除了正文以外，还有相关阅读材料和词汇，以扩大学生的专业知识和词汇量。

南京农业大学、西南大学、中国农业大学等12所大学的13位食品专业英语教师参加了教材编写。在内容编排上注重结合实际应用，在尽量反映食品科技领域发展的新趋势、新技术的同时，也包括食品行业日常英语的应用，并兼顾全国各地域的广适性。

在本书的最后附有食品专业词汇和缩略词，供学生学习和查阅。本书也可供食品行业相关人员学习使用。

第二版编写人员

主 编 屠 康 (南京农业大学) 主

贺稚非 (西南大学) 谱主编

副主编 沈 群 (中国农业大学)

纪淑娟 (沈阳农业大学)

陈忠军 (内蒙古农业大学) 卷

雷晓凌 (广东海洋大学)

参 编 (按姓名笔画排序)

牛广财 (黑龙江八一农垦大学)

李慧静 (河北农业大学)

陈宏文 (华侨大学)

范龚健 (南京林业大学)

聂乾忠 (湖南农业大学) 书 审

慕鸿雁 (青岛农业大学)

潘磊庆 (南京农业大学)

第一版编审人员

主 编 陆则坚（福建农林大学）
副主编 屠 康（南京农业大学）
贺稚非（西南农业大学）
沈 群（中国农业大学）
参 编 师俊玲（西北农林科技大学）
纪淑娟（沈阳农业大学）
陈宏文（华侨大学）
雷晓凌（湛江海洋大学）
郑明锋（福建农林大学）
刘年生（集美大学）
周 斌（西南农业大学）
审 稿 李元瑞（西北农林科技大学）

第二版前言

《食品专业英语》(第二版)是在中国农业出版社的组织协调下，在征求全国各高等院校对本书第一版的使用意见基础上，借鉴了多所大学的专业英语教学经验，集思广益编写而成。南京农业大学屠康、西南大学贺稚非担任主编，中国农业大学沈群、沈阳农业大学纪淑娟、内蒙古农业大学陈忠军、广东海洋大学雷晓凌担任副主编。教材在保证系统性的同时，兼顾南方、北方、东部、中部、西部等不同大学食品专业英语教学的特点，使之具有广泛的适用性。

本教材编写目标是培养学生掌握阅读和写作英语科技论文的基本技能，提高英语综合阅读与写作能力。考虑到大学本科学生在学习专业英语课程之前，一般已具备四级英语水平，但水平仍有差异，教材从第4课起，每课两个正文单元加上阅读单元和部分练习，供教师上课时根据学生水平进行选择。同时，注重食品英语专业词汇的覆盖率和重复率，扩大学生专业词汇量。

课文和阅读材料全部选自国外原版资料，并列举相关英语应用文实例，以提高学生英语实践应用能力。

本教材共17课，内容包括食品科技论文的特点、食品科技论文的翻译和写作、相关的应用文件及食品科技论文的阅读与理解等。其中第1~3课讲述食品科技论文的特点、翻译技巧、一般写作方法、相关的应用文体等，第4课介绍谷物原料，第5课介绍食品安全，第6~9课介绍食品化学与营养，第10~13课介绍食品微生物与发酵，第14~17课介绍食品贮藏和加工。除第1~3课外，其余每课课文后均有单词、注解、阅读材料和练习。最后附有总词汇表和缩略词表。

本教材是在第一版的基础上修订完成，包含了第一版编者的编写成果，在此表示感谢。

由于编者水平和各方面条件有限，教材中难免存在不足之处，恳请读者提出宝贵意见。

编者

2014年10月

第一版前言

《食品专业英语》是全国高等农业院校“十五”规划教材。在中国农业出版社的协调下，在征求全国各农林院校对食品专业英语教学的意见的基础上，借鉴了福建农林大学、中国农业大学、南京农业大学、西南农业大学、西北农林科技大学、沈阳农业大学、湛江海洋大学、华侨大学、集美大学九所大学的专业英语教学经验，集思广益，编写成本教材。福建农林大学陆则坚担任主编，南京农业大学屠康、西南农业大学贺稚非、中国农业大学沈群担任副主编。教材在保证系统性的同时，兼顾南方、北方、东部、西部食品专业英语教学特点，使之具有广泛的适用性。

本教材的编写目标是培养学生掌握阅读和写作英语科技论文的基本技能，提高英语综合阅读与写作能力。考虑到大学本科学生在学习专业英语课程之前，一般已具备四级英语水平，故本教材注重提高学生食品专业英语文章阅读水平、翻译技巧和写作能力，并注意食品英语专业词汇的覆盖率和重复率，扩大学生词汇量。内容在尽量涵盖食品科学各分支的同时，力求反映当代食品科技发展的新趋势、新技术。

课文和阅读材料全部选自国外原版资料，并列举相关英语应用文实例，以提高学生英语实践应用能力。

本教材共 16 课，内容包括食品科技论文的特点、食品科技论文的翻译、食品科技论文的一般写作方法及食品科技论文的阅读与理解等。其中第 1~3 课讲述食品科技论文和应用文的特点、翻译技巧和一般写作方法；第 4~5 课介绍食品业的发展现状、市场与展望；第 6~9 课介绍食品发酵工程；第 10~12 课介绍食品化学和营养；第 13~16 课介绍农产品贮藏和加工。除第 1~3 课外，其余每课课文后均有单词、注解、阅读材料和练习。最后附有总词汇表。

西北农林科技大学李元瑞教授担任主审，对教材编写提出宝贵的意见。中国农业出版社教材出版中心对本书仔细编审，精心设计，谨此一并致谢。

由于编者水平和各方面条件限制，加之时间仓促，教材中难免存在不足之处，恳请读者提出宝贵意见。

编 者

2003 年 6 月

CONTENTS

第二版前言

第一版前言

Lesson 1	食品科技论文的特点	1
Lesson 2	食品科技论文的翻译和写作	11
Lesson 3	相关的应用文体	23
Lesson 4	Cereals	35
Text A	Rice and Rice Products	35
Text B	Wheat and Wheat Products	39
Reading Material	Biscuit	42
Lesson 5	Food Safety	46
Text A	Food Safety	46
Text B	Improvement of Food by Nutrification	48
Reading Material	Guidelines for Dietary Planning	51
Lesson 6	Nutrition	54
Text A	Nutrition	54
Text B	Energy, Calories and Weight Control	57
Reading Material	Carbohydrates	60
Lesson 7	Amino Acids	64
Text A	Amino Acids	64
Text B	Glutamic Acid Production	66
Reading Material	Nucleosides	69
Lesson 8	Proteins and Lipids	73
Text A	Lipids	73
Text B	Protein (1)	76
Reading Material	Protein (2)	80



Lesson 9 Vitamins and Minerals	83
Text A Vitamins	83
Text B Dietary Mineral	87
Reading Material Vitamin C	90
Lesson 10 Foodborne Diseases and Food Safety	93
Text A Foodborne Disease Surveillance	93
Text B Trends in Foodborne Illness, 1996 - 2010	95
Reading Material Food and Water Safety During Natural Disasters	98
Lesson 11 Enzymes	102
Text A Microbial Enzymes	102
Text B Enzymes	105
Reading Material Immobilized Enzymes	110
Lesson 12 Food Additives	112
Text A Additives	112
Text B Flavor	116
Reading Material Detection of Microorganisms in Food, Chemical Preservatives	120
Lesson 13 Fermentation	123
Text A Fermented Meat Products	123
Text B Yogurt Fermentation	127
Reading Material Wine	129
Lesson 14 Food Processing	132
Text A Drying of Solid Food	132
Text B Minimal Processing Technologies in the Food Industry	136
Reading Material Separation Technology in Food Processing	139
Lesson 15 Canning Foods	142
Text A Basic Steps in Vegetables Canning	142
Text B Canning Food Handling	147
Reading Material Containers for Canned Foods	152
Lesson 16 Beverages	154
Text A Alcoholic Beverages	154
Text B Fruit Juice	158



Reading Material Tea	161
Lesson 17 Freezing of Foods	164
Text A Quick - freezing of Foods	164
Text B The Refrigeration and Freezing of Food	168
Reading Material Ice Crystal Formation	172
Glossary	175
Abbreviations	185
主要参考文献	209

Lesson 1 ◆ 食品科技论文的特点

食品科技论文是世界各国食品以及相关专业工作人员、研究人员、学者相互交流的主要手段。随着计算机和互联网的普及，人们可以方便地在互联网上得到相关的食品科技信息，而能够阅读和写作食品科技论文无疑是食品专业本科生应该掌握的基本技能。

一、文体结构

食品科技论文属于理工科论文，作为典型的应用科学文章或试验研究报告，它一般应该包括以下七个部分：

(一) 标题 (Title)

标题部分一般包括论文题目、作者署名、单位或地址等。优秀的食品科技论文标题的特点是主题突出、明确，结构简洁，逻辑严谨。应该力求使读者一见标题便知论文主旨和涉及的内容，吸引住你的目标读者。

论文标题一般是首先提出中心词，中心词往往以名词为主。中心词后附加修饰语，以后置定语为多。这与汉语语序有所不同。同时，标题中常常用一些纽带词，中文用“对”“的”“和”“在”等，而英文常用介词、分词、形容词、不定式等，使标题意思明确。例如：

1) 温度对苹果贮藏品质的影响

The effect of temperature on the storage properties of apple fruit

2) 对 DNA 重组试验的规定和控制

Regulation and control of recombinant DNA experimentation

3) 影响冰淇淋质量的诸因素

Various factors influencing (affecting) the quality of ice cream

标题应力求简洁，有的刊物规定标题不超过 12 或 16 个词。国际上一般认为 8 个词为佳。为防止标题过长，应突出关键词，避免词语重复，或者使用副标题。

英文论文标题的大小写的方式在不同的国家、学会或刊物会有所不同，但主要有以下三种。

- (1) 英文标题中所有单词的字母均大写，国内外许多学术刊物、会议论文采用这种排版方式。例如：NEW TECHNOLOGIES IN FRUIT STORAGE AND PROCESSING
- (2) 英文标题单词的首字母大写，冠词、介词和连词如不出现在句首不需大写。例如：A Study of Assay Procedure for Protein Concentration
- (3) 英文标题中的首字母大写，其余字母均小写，这种排版方式也常用于国内、外学术



刊物。例如：Gel filtration and affinity chromatography

作者的署名和地址通常位于英文标题之下。大多数刊物要求作者署名按照对本研究所做贡献大小排序。单位地址位于作者姓名之下，单位地址按照从小到大的顺序书写，往往是：科室（系），学院（部门），所在单位（大学、研究机构等），所在地（城市、省、国名），邮编等。另外，有时作者为了说明，常在标题或作者署名之后加注“*”，并把文字内容置于标题所在页的底部，作为题注（Footnotes），如通讯作者的联系方式等。

（二）摘要或提要（Abstract）

摘要或提要是文章的缩影或主旨要点。

国际上几乎所有公开发表的科技论文都附有短小简洁的英文摘要，这也是食品科技论文的一般要求。中文论文往往是通过英文摘要介绍到国外的，所以国内大多数刊物对3 000字以上的科技论文一般均要求提供英文摘要。这也是为了便于国内外检索机构对发表论文进行收录。摘要是对文献内容的准确、扼要的表达，不加补充解释和评论。它所面对的读者群比整篇论文或专业学术刊物本身要大得多。

摘要一般有字数限制（如150~300字），所以要求它以精练的语言介绍文章的目的、论点、实验结果、结论和建议等。结构固定，内容简洁完整，应该让读者了解全文的梗概，使其判定是否有必要阅读全文。摘要的译写要点在第三章第一节有更多说明。

概述（Summary）与摘要（Abstract）相近，往往被看成是同义词。Summary的内容充分而简洁，篇幅可以是一段也可能是数页。概述一般独立成篇，可以位于正文之前，也可以作为论文的结尾。

另外，食品科技论文如果规范、严谨，还应该有“关键词”（Keywords或Key Words）一项。文章的关键词作为“Keywords index”被列入文献情报的检索系统，有利于全文的检索和交流。关键词一般4~6个，最少2个。关键词一般在摘要之后，正文之前，多用名词或名词词组形式，不用动词形式。关键词之间可以加逗号或分号，或加间隔进行分隔，最后一个关键词后面一般不加任何标点符号。例如：

Keywords: Apple physical properties storage analysis

Key Words: Food, processing method, optimal control, quality

（三）引言、前言或介绍（Introduction）

一般包括题义、研究现状、对以往相关研究的评述和研究目的。

引言是食品科技论文正文的第一部分。它一般分三层意思，首先介绍本研究课题的目的或假设，从理论和实践上说明它的价值；其次阐明研究背景，介绍或评述前人的相关研究情况；最后，阐明本研究要解决的问题。引言还常常在末尾说明文章其余部分的组织结构。它在文中是独立完整的一个部分，篇幅可为一至数段。

食品科技论文常以过去为基点写研究背景，指出就这一课题进行过什么相关研究，有何结论，存在何种问题等，一般采用过去时。在引言中有一段阐明本研究目的和基本内容的文字，因为撰写此论文时研究已完成，所以通常也使用一般过去时。常用句型可见Table 1以及例句：



Table 1

A	B	C	D	E	F
	tested			found	
	reported	sth.		they	
Sb.	gave			observed	that indicating
	carried out	experiments on sth.	and	the result	showed
	conducted				
	performed				
	made				

例如: Observations (*investigations/studies/experiments*) on...were carried out (*made/conducted/Performed*) by sb. who found that...

(四) 材料和方法 (Materials and Methods)

这部分包括实验条件、材料、设计或使用的方法等。

根据食品科技论文类型和研究内容的不同,此部分可以有不同的写法,也可以用不同的标题,如Experimental method; Test and equipment; Experimental procedure, Description of experiment等。以下给出一些常用写法:

(1) 实验方法 (Experimental method)

试验设计 (type of experimental design)

重复次数 (number of replications)

统计分析 (statistical analysis)

(2) 仪器 (Equipment)

实验方法中所用仪器,仪器名称,制造厂家 (model, manufacturer's name and address)

自己设计的仪器 (measurement set up)

(3) 食品质分析 (Evaluation of food product)

介绍研究对象 (名称、数量、来源)

营养成分分析 (nutrients analyzed)

微生物 (microbiological quality)

物理品质 (physical quality)

化学品质 (chemical quality)

感官评定 (sensory quality)

毒性 (toxicological quality)

热学性质 (thermal quality)

总之,这一部分的叙述方法根据研究内容而有所不同。一般是先交代试验的时间、地点、材料、数量、条件、环境,之后描述实验的设计、基本过程和步骤,最后还要说明本试验的统计方法。偏重于理论模型的研究,还要说明各参数、假设和理论模型,以便在后文中讨论。如果文中包括不同的试验项目或不同的研究模型,还可以再列小标题分别论述。



在时态和语态方面，主要使用一般过去时和被动语态，因为所叙述的是已经发生过的客观事实。

(五) 结果和讨论 (Results and Discussion)

食品科技论文的结果与讨论是文章的主要部分，篇幅往往要占全文的一半或更多，大多附有图表。这一部分也可以分为两个部分，分别撰写“Results”和“Discussion”，特别是在结果和讨论可以明显区分开的情况下。有时，在结果和讨论的最后就结束论文，因为在分析讨论本试验或研究的各项结果时，结论就已经得出了。

针对文中不同的试验或不同的研究模型，可以在结果和讨论中加入小标题分别加以论述。由于结果和讨论部分是客观地介绍实验结果及由此引发的讨论，所以通常使用一般过去时，被动语态。在讨论中涉及本试验的特定内容时，应采用一般过去时叙述。在判断或讨论中可以用一般现在时或一般将来时，可以用人格化的主语及主动语态句，以表明客观性以及作者的主观认识、结论和见解。例如：

1) *Soluble pectin*

Formation of soluble pectin is usually associated with apple softening, but higher concentrations of this material were found in the initial weight loss of fruit than in controls (Table 1). The final texture (质地) may reflect the balance of different process promoting and inhibiting softening and this balance could vary from one experiment to another.

2) *Prediction of meat quality from robotic measurements*

This is summarized in Table 1, which shows how the optical data collected robotically at the six positions were correlated with meat quality. As expected, correlations with meat quality with fiber-optic reflectance tended to be strong at position 4 and 5. Two predictions are given for each quality attributer: r , with the wavelength used, and R , using up to two extra wavelengths.

(六) 结论 (Conclusions)

英文食品科技论文一般有结论。它是对本文的论述给出清晰、明确的结论，结论中可以包含必要的建议、文章内容的应用前景、结果和讨论所印证或引申出的问题等。

结论应该全面、明确、合乎逻辑，但要突出论文的发现，它可以让读者在此基础上进一步思考或做进一步研究。

结论可以用一般现在时或一般将来时，因为它是从写文章的当时出发，而且叙述的结论可看成一般规律。结论中涉及的文中具体事实，通常用一般过去时或现在完成时。例如：

1) The results of the sonic test are promising, but further research is needed to refine the sonic method to improve the accuracy and make the test simpler and faster.

2) It can be concluded that if the temperature was controlled between 0-5°C, this variety of apple could be stored for 2 months.

(七) 感谢 (Acknowledgements)、参考文献 (References)、附录 (Appendix)

感谢一般写在正文之后，向为本研究提供帮助、指导、资助的单位和个人表示致谢。例如：

**Acknowledgements:**

This work was funded by the U.K. Biotechnology and Biological Sciences Research Council. The authors are indebted to Mr. G. E. Gale for his assistance in the design and construction of test equipment, and to Mr. S. Crook for assistance with statistical analysis.

参考文献列出文中所参考的资料，便于查看与本文论述或引用的内容直接相关的资料。参考文献的排序有两种，一种是按文献在正文中的出现顺序排列，另一种是按姓氏字母顺序排列。

(1) 按出现顺序排列 文章中的引文出处按出现先后编上号码，在参考文献中按此号码排列，内容一般包括：

引文作者姓名：姓（英、美人的 last name）在前，名在后。
et al.：如果作者人名很多（一般大于 5 个），可以在第一作者姓名之后用 et al.（拉丁语，et=and, al.=others）。不同的刊物对何种情况下用 et al. 有不同要求。不少国外刊物在作者不超过 5 人时，要求列出全部作者，在最后一名作者前加 and。具体写法要参照所投稿杂志要求。

书名（文章名）、出版社、年份（如引用同一作者、同一年份几份资料，要在出版年份之后加 a, b……以示区别。如 Abbott, J. A. (1997a); Abbott, J. A. (1997b)】、页数 (P.: page, PP.: pages)、期刊名称、卷、期、年代等。

(2) 按姓氏字母顺序排列 论文正文中不注明引文号码，而在引用处加括号注明作者和出版年份，如 (Hermansson, 1988)；在参考文献中按作者姓氏字母顺序排列，不编号码。

不论哪种排列法，都要求规范一致，不能混用。投稿时，必须按照所投刊物要求的文献格式规范排序。

附录一般放在文章的最后（有时放在参考文献之前），可以是论文中数学模型、数学公式、系统构造等的较为详细的说明或推导。需要指出的是，食品科技论文只有在必需的情况下才有附录。

如果论文中有很多符号和缩写 (Symbols and Abbreviations)，则可以把它们汇总放在文章的开头或论文的结尾，以方便读者查阅。

二、修辞特点

食品科技英语属于科技英语的范畴，所以它具有科技英语的修辞特点。就构成语言的三大要素语音、词汇和语法来看，食品科技英语有其自身特点。

食品科技英语的用词方面：用专业术语较多，一词一意，词义专一，能够准确地表达科学含义。虽然专业术语词形较长，发音较难，但却广泛应用于食品科技文章中。另外，许多词汇来源于希腊语和拉丁语（如 altitudes 源于拉丁语 altitudo），前后缀出现频率较高（如 biosensor, biosynthesis, twofold），同时文章中还大量使用缩写词（如 SSC: soluble solid contents），这在后面的论文中可以经常遇到。

食品科技英语用词精确，结构简洁。文章中多用介词短语、分词短语、形容词短语、动词不定式短语等，使句子结构简洁而信息容量大。

语法方面：食品科技英语中语态并不是很多。其中被动语态的句子的应用，特别是省略