

微波炉使用 与食谱200例

江苏科学技术出版社



微波炉使用与食谱 200 例

李旭东 编著

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

微波炉使用与食谱 200 例/李旭东编著. - 南京: 江苏科学技术出版社, 1996. 6 (1999. 9 重印)

ISBN 7-5345-2173-4

I. 微… II. 李… III. ① 日用电气器具-微波加热设备-基本知识 ② 食谱 IV. TM925.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 61014 号

微波炉使用与食谱 200 例

编 著 李旭东
责任编辑 葛庆文

出版发行 江苏科学技术出版社
经 销 江苏省新华书店
照 排 南京理工大学激光照排公司
印 刷 南京江浦第二印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/32
印 张 6.375
字 数 136 000
版 次 1996 年 6 月第 1 版
印 次 1999 年 9 月第 7 次印刷
印 数 39 051—43 050 册

标准书号 ISBN 7-5345-2173-4/Z·337
定 价 7.10 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

前 言

微波炉是一种高科技厨房烹饪电器。在当今社会,随着双职工家庭的逐渐增多,生活节奏的不断加快,以及生活水平的不断提高,人们更加迫切地渴望能从繁重的家务劳动中解脱出来,以便有更多的时间和精力用来学习、娱乐,提高生活质量。而微波炉则正好满足了人们这方面的需求。

由于微波炉不仅操作方便、使用安全、卫生清洁,而且速度快、节能省电,能最大限度地保持食物中原有的维生素和其他营养成分,同时还具有杀菌、消毒、解冻等功能。因此,受到了越来越多的消费者的青睐。

实际上,微波炉在国外已不是什么新产品了。30多年前,国际市场上已有微波炉销售,目前,仅西欧、北美的家庭普及率已超过65%。微波炉已成为继彩电、电冰箱、洗衣机之后的又一种最受消费者欢迎的家电产品。

目前,微波炉正逐步进入我国普通百姓家庭。但就当前情况看来,绝大多数消费者对它并不十分熟悉或了解不够全面,甚至有些消费者对使用微波炉产生了一些疑虑和担心。

为此,我们专门编写了此书。目的在于使广大消

费者能够对微波炉的用途、加热特点、工作原理、基本结构及安全使用等方面有进一步的了解。此外,为了使广大读者尽快地提高微波烹调技术,能做出色香味美的各种菜肴,还专门介绍了微波烹调的基本方法和常用的微波烹调食谱,以供读者参考。相信广大读者在熟悉并掌握了微波炉烹调基本要素后,就能举一反三地做出更多更好的美味佳肴。

本书适合于中、小学以上文化程度的读者使用,也可供销售、维修人员阅读。

由于水平有限,在书稿中难免存在不当之处,敬请广大读者提出宝贵意见和建议,以便改进。

编 著 者

目 录

第一篇 微波炉的诞生及其发展	1
第一节 微波炉的诞生	1
第二节 微波炉的主要类型	5
第二篇 微波炉的加热原理及其用途	9
第一节 微波炉加热原理	9
第二节 微波炉加热特点	10
第三节 微波炉的用途	14
第三篇 微波炉的基本结构及其选择	17
第一节 微波炉的基本结构	17
第二节 微波炉的选择	23
第三节 烹饪器具的选择	28
第四篇 微波炉的使用与保养	30
第一节 微波炉的放置	30
第二节 一般操作步骤	32
第三节 烹调功能及时间的确定	34
第四节 微波炉维护与保养	37
第五节 微波炉的安全使用	41
第五篇 常见故障的检查与维修	47
第一节 主要部件的拆卸与安装	47
第二节 维修注意事项	51
第三节 一般故障的检查与排除	52
第六篇 微波烹调基本方法	61

第一节	影响烹调的主要因素	61
第二节	微波烹调的基本要素	65
第三节	微波烹调方法	69
第四节	食物的再热与解冻	70
第七篇	家常微波炉烹调食谱	76

一、肉类

1. 炒三丝	78	17. 红烧肉	87
2. 碧珠肉丝	78	18. 玫瑰叉烧	87
3. 青椒肉片	79	19. 茄汁排骨	88
4. 炒干丝	80	20. 香菇肉丸	89
5. 青豆肉糜	80	21. 粉蒸肉	89
6. 芦笋炒肉丝	81	22. 清蒸狮子头	90
7. 香味肉片	81	23. 黄瓜塞肉	90
8. 海带炒肉丝	82	24. 糖醋肉	91
9. 鱼香肉丝	83	25. 番茄镶肉	92
10. 炸排骨	83	26. 咖喱牛肉	92
11. 海参肉片	84	27. 红烧牛肉	93
12. 碧绿腰花	84	28. 佛手白菜	94
13. 千张肉卷	85	29. 芹菜牛肉丝	94
14. 狮子头豆腐	85	30. 炒牛肉片	95
15. 霉干菜蒸肉	86	31. 肉松	95
16. 糖醋排骨	86	32. 肉糜烧豆腐	96

二、水产类

33. 什锦蒸鱼	97	36. 清炒鱼片	98
34. 蒸鱼块	97	37. 醋溜鱼片	99
35. 红烧带鱼	98	38. 咖喱鲑鱼块	99

39. 清蒸鲥鱼·····	100
40. 糖醋鱼块·····	101
41. 砂锅鱼头·····	102
42. 红烧鱼·····	102
43. 豆瓣鱼·····	103
44. 肉丝黄鱼·····	104
45. 豉汁鱼头·····	104
46. 炸黄鱼·····	105
47. 葱段鱼块·····	106
48. 香菇火腿蒸鱼片 ·····	106
49. 青椒鱼丝·····	107
50. 银鱼豆腐奶·····	107
51. 椒盐鲜鱿·····	108
52. 红烧鱿鱼·····	108
53. 雪菜鲜鱿鱼·····	109
54. 玉兰鲜鱿·····	109

三、禽蛋类

71. 白切鸡·····	121
72. 红烧鸡·····	121
73. 纸包鸡·····	122
74. 栗子鸡·····	122
75. 红烧鸡腿·····	123
76. 蒸鸡·····	123
77. 麻辣子鸡·····	124
78. 洋葱鸡·····	124
79. 红烧鸡翅·····	125

55. 姜葱焗蟹·····	110
56. 啤酒烤蟹·····	111
57. 凉拌墨鱼·····	111
58. 红烩海参·····	112
59. 葱段海参·····	113
60. 海参肉片·····	113
61. 清炒鳝丝·····	114
62. 宫保对虾·····	115
63. 盐水虾·····	115
64. 虾仁芦笋·····	116
65. 腰果虾仁·····	117
66. 碧绿虾仁·····	117
67. 糖醋虾·····	118
68. 茄汁大虾·····	118
69. 豆豉生蚝·····	119
70. 田鸡炒青椒·····	119

80. 青椒鸡丁·····	125
81. 芦笋鸡肉·····	126
82. 醉鸡·····	127
83. 小黄瓜鸡丁·····	127
84. 好味鸡·····	128
85. 豆豉煨鸡·····	129
86. 凉拌鸡丝·····	129
87. 鸡翅冬菇·····	130
88. 咖喱鸡·····	130

89. 棒棒鸡丝·····	131	98. 荷包蛋·····	136
90. 腊肠蒸滑鸡·····	132	99. 虾仁炒蛋·····	137
91. 葱油鸡·····	132	100. 菊花蛋·····	137
92. 酱蒸鸡·····	133	101. 蒸蛋·····	138
93. 蘑菇鸡丁·····	133	102. 三色蛋·····	139
94. 家常富贵鸡·····	134	103. 炒什锦蛋·····	139
95. 腰果鸡丁·····	134	104. 竹节盅·····	140
96. 虾酱蒸鸡翅·····	135	105. 芙蓉蛋·····	140
97. 香菇蒸蛋·····	136	106. 豉油皇乳鸽·····	141

四、豆制品类

107. 溜豆腐·····	142	116. 油豆腐镶肉·····	147
108. 家常蒸豆腐·····	142	117. 牡蛎豆腐·····	148
109. 麻婆豆腐·····	143	118. 蒸粉皮·····	149
110. 老少平安·····	144	119. 蚂蚁上树·····	149
111. 溜虾仁豆腐·····	144	120. 凉拌豆腐·····	150
112. 鲑鱼瓢豆腐·····	145	121. 香菇酿肉豆腐·····	151
113. 蟹黄豆腐·····	145	122. 双菇豆腐·····	151
114. 葱蒜滑豆腐·····	146		
115. 酿豆腐·····	147		

五、蔬菜类

123. 溜蚕豆·····	153	129. 酸甜白菜·····	156
124. 香焖素菜·····	153	130. 素炒芥蓝菜·····	156
125. 油香茄子·····	154	131. 酱汁茄子·····	157
126. 翠玉黄瓜·····	154	132. 洋葱土豆·····	157
127. 香蚕豆·····	155	133. 青椒炒花生·····	158
128. 开洋白菜·····	155	134. 翡翠金钱·····	158

135. 苦瓜镶素肉 ...	159	142. 扒双冬	163
136. 炒素	159	143. 罗汉斋	164
137. 什锦炒米粉 ...	160	144. 凉拌干丝	164
138. 焯四丁	161	145. 凉拌包菜	165
139. 炒菠菜	161	146. 四丁拌沙拉 ...	165
140. 什锦炒木耳 ...	162	147. 什锦沙拉	166
141. 四色素菜	162		

六、汤菜类

148. 白菜肉丸汤 ...	167	159. 油条香菜肉片汤	173
149. 排骨冬瓜汤 ...	167	160. 干贝萝卜汤 ...	173
150. 豆腐鸡丝汤 ...	168	161. 西红柿豆腐汤.....	
151. 豆腐清汤	168		174
152. 菠菜鸡丝汤 ...	169	162. 胡萝卜汤	174
153. 凤爪笋菇汤 ...	169	163. 酸辣汤	175
154. 嫩鸡汤	170	164. 菜秧汤	175
155. 酸菜猪血汤 ...	170	165. 白菜豆腐汤 ...	176
156. 鲜鱼汤	171	166. 玉米芙蓉汤 ...	176
157. 鱼丸黄瓜汤 ...	172	167. 芋头蜂蜜汤 ...	177
158. 榨菜肉丝汤 ...	172		

七、米、面类

168. 肉片盖饭	178	174. 蟹肉饭	181
169. 煮米饭	178	175. 肉粽	182
170. 牛排盖饭	179	176. 蟹肉茼蒿炒饭	182
171. 冬菇鸡饭	179	177. 珍珠丸	183
172. 鸡肉盖饭	180	178. 炒米饭	183
173. 什锦炒饭	180		

179. 菜饭	184	185. 炒肉面	187
180. 皮蛋瘦肉粥 ...	184	186. 榨菜肉丝面 ...	188
181. 海鲜粥	185	187. 什锦炒面	189
182. 炒米粉	185	188. 锅烧大面	189
183. 八宝饭	186	189. 韭菜饺子	190
184. 双菇面	187	190. 蒸饺	191
八、其他			
191. 炒花生	192	195. 葡萄蛋糕	194
192. 炒瓜子	192	196. 自制草莓果酱	
193. 炒腰果	193		194
194. 糖酥核桃	193		

第一篇 微波炉的诞生及其发展

第一节 微波炉的诞生

一、何为微波炉

微波炉作为一种现代烹调器具,70年代初在国际市场上的销量就日益呈现上升趋势,已成为国外主要家用电器之一。目前,在一些工业发达国家,微波炉已成为家庭必不可少的厨房烹饪电器,普及率已相当高,其中,美国和日本已达80%以上。

顾名思义,微波炉是一种利用超高频电磁波(微波),在封闭的金属制成的箱体内部与被加热的物体相互作用,而致使物体被加热的厨房器具。

微波炉早期被称为“雷达波”炉。这是由于微波炉的发明起源于雷达发射天线装置。随着“雷达波”炉技术的日趋成熟,逐步应用于食品的快速加热和烹调。后来,人们把这种高频电磁波加热器具称为微波炉。

二、何为微波

在人们的日常生活中,微波已和大家有着广泛的接触。譬如广播电视、微波通讯、雷达、导航等都是用微波来进行传输的。

微波与无线电波、红外线、可见光一样都是电磁波。微波是指一种频率非常高的电磁波,其频率在300兆赫到300千兆赫之间,波长在1米到1毫米之间。它的低频端与无线电波

的超短波波段相接,高频端则与远红外波段毗邻。

为了避免与微波通讯、雷达等相互干扰,国际上规定了用作微波炉的工作频率是 915 兆赫与 2450 兆赫。一般家用微波炉则以采用 2450 兆赫为主,而工业用大功率微波炉则以采用 915 兆赫为主。

微波与广播、电视的电波相似,是一种能量。它本身并不发热,微波炉通过利用微波的振荡频率,迅速振荡食物内的水分子及脂肪分子,使其相互摩擦、撞击,从而达到加热烹调食物的目的。

微波有以下一些特性:

1. 波长极短

微波的波长比一般物体如飞机、船舶、建筑物等的几何尺寸都小得多或在同一数量级上,因此,当微波照射到这些物体上时,将产生显著的反射。其传播特性与几何光学相似,即具有所谓“似光性”,直线传播的特点。也就是说,微波沿直线传播,遇到障碍物不易发生衍射,但会发生折射和反射。为此,人们常常利用它制成体积小、方向性极高的天线系统,接收到由地面或宇宙空间各种物体反射回来的微弱信号,从而确定物体的方向和距离。

2. 频率极高

微波的频率即振荡周期极短($10^{-9} \sim 10^{-12}$ 秒),与电子管极间电子飞越时间(约 10^{-9} 秒)相似。因此,普通电子管已不能再用于微波振荡器、放大器和检波器等,而必须采用原理和结构上与普通电子管有很大差别的微波电子管(如磁控管、速调管和行波管等)。

3. 能穿透电离层

微波可以毫无阻碍地穿过电离层,可以视为无线电波谱

中的一个“宇宙窗口”。通常被应用在宇宙通信、导航、定位及射电天文学等方面。

4. 有反射性

微波和光波一样,具有直线传播的性质。但碰到金属板时,却像镜子反射光波那样会被反射回来。根据这一原理,微波炉炉腔采用经过特殊处理的金属板料制成。当微波能量传输到微波炉金属制成的内壁后,必将在炉腔内产生多次反射,从而来回多次穿透被加热食物,不仅使得食物加热得更加均匀,而且能提高微波炉加热效率,缩短烹调时间。同时,由于金属反射作用,使得微波不会穿透炉腔而泄漏出来,确保了使用者的安全。由此可见,当食物放入微波炉内烹调时,不能使用金属器皿,由于金属的屏蔽作用,微波能量将不可能进入用金属盛放的食物内,食物当然也不会被加热。

5. 有穿透性

微波能够穿透某些物质,正像光线能够穿透玻璃一样。微波同样可以透过空气、玻璃、陶瓷、塑料及纸质器皿,而这些物质不会吸收微波,所以,烹调时,应采用这类物质做成理想器皿,微波便可以直接透过容器进入食物中加热食品。此时,器皿却不发热。当然,长时间加热后,器皿也会变热,但这是一种热传导,是食物本身的热量慢慢地传到器皿上的,并不是微波对器皿发生作用。

6. 有吸收性

微波在不同介质中传播时,将会被不断吸收并转化为热能。一般来说,含水分的物体都能将吸收的微波能量转化成热能。当然,随着介质的吸收,微波能量将逐步减少,因此,它在介质中的穿透能力是有限的。微波在介质中的渗透深度既与介质的性质有关,也与微波的频率有关。我们把能大量吸收微

波的介质称为有耗介质。而一般极性分子均能有效地吸收微波,由于,通常的食物中的水分子、油脂糖及蛋白质等均是极性分子组成,在微波场中,食物中的极性分子随微波电场的急速变化而剧烈振动,结果分子间互相摩擦便产生大量的热能。由于这种热能是来自食物体本身,所以,微波能在很短的时间内将食物煮熟。

三、微波炉的诞生

早在 20 世纪 30 年代,微波技术就已开始问世。人们最早是将微波技术应用在雷达和通讯领域中。第二次世界大战期间出现雷达,而雷达的诞生又促使微波技术得到了迅速的发展。1945 年,在一个偶然的机,美国雷声公司的一位工程师斯彭塞意外地发现,他在进行雷达发射天线的调试实验时,装在口袋里的巧克力糖在调机后发热融化了。起初他感到非常奇怪,百思而不得其解,还以为是自己的体温所致。后来,他又做了一系列试验,发现这是由于雷达波能与食物作用,而使食物被加热。也就是说,巧克力糖的融化是因为雷达装置上的磁控管发射的微波能所造成的。在分析这一现象的过程中,又联想到当时,由于设计原因,在微波(频率为 300 兆赫至 300 千兆赫间的电磁波)传输过程中,往往出现绝缘介质发热而造成无用损耗的现象,在解释和解决这些问题和现象的同时,斯彭塞又连续做了多次加热食物的试验。最终使人们认识到,这是因为微波能使这些物质(介质)里的分子快速振动(或转动),从而产生了类似摩擦生热的效应。由此,他提出了世界上第一个利用微波能量加热食物的专利。两年后,该公司根据斯氏微波加热原理,由贝克研制成功第一台微波炉,称之为雷达炉。50 年代初,雷声公司研制出 800W、1170 型台式微波炉,售价

1 万多美元。1955 年,美国塔潘公司研制成功售价 1200 美元的微波炉,并批量生产 500 余台,首次投放市场,开始把微波炉引入家庭。1959 年,日本从美国引进微波炉。1961 年,日本东芝公司研制并生产出微波炉,1965 年,又从美国引进生产线并生产了台式微波炉投放市场,售价约为 600 美元。随后,许多国家都投入了大量人力和物力对微波炉的结构、性能和经济效益进行了广泛试验和探索,并且又对微波炉用连续波磁控管、高压漏感变压器、高压电容器、高压二极管、冷却风机等关键元器件进行了探索和研制。当时的微波炉功能单一,特别是加热不均匀,寿命较短,微波能泄漏也较大,体积大而笨重,价格昂贵,故并没有得到广泛的应用。

60 年代末,日本各大电气公司加快微波炉开发、研制速度。东芝、松下、夏普等公司的产品开始打入美国市场,大大刺激了美国微波炉的发展。从 70 年代开始,由于微波炉设计制造技术提高,增加了食品烹调上色工艺,解决了辐射安全、操作方便、功能多样及降低造价等问题,使微波炉逐渐受到了欢迎。

第二节 微波炉的主要类型

从微波炉主要品种发展来看,60 年代初试制的微波炉产品输出功率一般在 1000~2000W。之后,微波炉制造厂商又将重点和注意力放在扩大烹调功能、提高整机效率、简化操作和降低成本上。当时,家用微波炉的微波功率多控制在 600W 左右。也出现过 500W、400W 的型号。从微波炉结构来看,1966 年,推出了具有较好加热均匀性的带转盘的“转盘式”微波炉;1974 年,生产出了功率可调的“功率调节式”微波炉,这

种炉子不仅可以根据不同食品选择相应的微波加热功率(60~600W),而且可用于解冻冷藏食品,用途更加广泛。当时,还研制出带“电磁场搅拌器”和同时具有“电磁场搅拌器及转盘”的微波炉,以及多馈能口微波炉,这些微波炉具有较理想的加热均匀性。随着微型电子计算机、微处理机及传感器性能提高,成本下降,1975年,研制成功带“微处理机”的微波炉,从而实现了微波炉高智能化,使操作性能和精度都大大提高。以后又相继出现“复合式”微波炉,这种微波炉将传统加热方式,如电热与微波炉组合,增加了烘、烤等多种烹调功能。1980年,出现了带温度传感器或湿度传感器与微处理机相结合的“传感器复合式”微波炉。1982年,又研制并生产出带“重量传感器”的微波炉。当今的高档微波炉已带可编程序微处理机,使用者不必设定烹调时间、温度及食品重量,只要按动启动钮,炉内综合传感器就会自动选取适当时间、功率、温度和重量档次,实现自动化高质量加热或烹调。

总之,微波炉发展至今,虽然时间并不算长,但其发展速度却非常迅速,规格、品种型号也十分繁多。目前国际上对微波炉也尚无统一的分类标准,但一般可以按用途及功能、操作方式不同从以下几方面进行分类:

1. 微波工作频率

目前,国际上普遍使用的微波炉工作频率有两种:即一般商用的微波炉容量比较大,它采用915MHz微波频率。另一种为家用微波炉,其容量较小,微波工作频率为2450MHz。

2. 微波输出功率

微波输出功率的大小一般可分为商用及工业用大型微波炉和家用微波炉两类。前者是指微波输出功率在1000瓦以上的微波炉,如1.2千瓦、1.5千瓦、2千瓦、10千瓦、20千瓦等