

实用食品加工新技术 (4)

丁纯孝 编 译
于静宜
周奇文 校



中国食品出版社

实用食品加工新技术

(4)

丁纯孝
于静云 编 译
周奇文 校

中国食品出版社

编 者 的 话

本书是继《实用食品加工新技术》(1)(2)(3)之后又从日本1987年公开专利文献中筛选出100项食品加工新技术编撰而成的。内容包括谷类、植物蛋白、油脂、肉蛋奶、海鲜等花色食品,以及饮料、酒类、调味品等加工技术。文内详细介绍了每项食品加工的原辅料、配方、加工工艺及加工原理。本书内容丰富实用,可供从事食品加工工厂、企业中的技术人员、科研人员和有关大专院校师生参考;对乡镇食品企业、食品专业户也有实际指导作用。

继本书后的《实用食品加工新技术(5)》,已开始编译,并拟于1989年出版。

实用食品加工新技术(4)

丁纯萃 于静云 编 译

周奇文 校

刘 甦 责任编辑

杜晓阳 田东辉 封面设计

※

中国食品出版社出版

(北京广安门内湾子)

新华书店北京发行所发行

河北省新城县印刷厂印刷

※

787×1092 毫米1/32 12.645印张, 283千字

1989年2月第1版 1989年2月第1次印刷

印数: 1—9000册

ISBN 7-80044-205-5/TS·206

定价: 3.70元

目 录

谷 类 食 品

- 1 速食粥的制法..... (1)
- 2 西式方便粥的制法..... (3)
- 3 方便小豆糯米饭的制法..... (6)
- 4 软罐头米饭的制法..... (9)
- 5 速食干燥米的制法..... (12)
- 6 米饭的品质改良方法..... (23)
- 7 改善挂面品质的方法..... (27)
- 8 方便面的制法..... (31)
- 9 混合粉面类产品的制法..... (32)
- 10 薏米大麦面的制法..... (34)
- 11 加木薯淀粉的面条类产品的制法..... (37)
- 12 海藻面的制法..... (41)
- 13 鱼肉面条的制法..... (43)
- 14 速煮冷冻包装通心面的制法..... (46)
- 15 粘糕的制法..... (50)
- 16 糙糯米粘糕片的制法..... (53)
- 17 油炸面圈的制法..... (54)
- 18 油炸食品用面衣粉的制法..... (57)
- 19 多层甜点心的制法..... (59)
- 20 甜玉米原料的处理方法..... (63)
- 21 黄玉米片的制法..... (66)

- 22 α 化淀粉的新制法 (69)
- 23 食用变性淀粉的制法... (74)

植 物 蛋 白 食 品

- 24 盐卤豆腐的新制法 (83)
- 25 脱臭全脂大豆粉的制法 (86)
- 26 大豆糊的制法 (90)
- 27 菜汁豆乳的制法 (94)
- 28 荞麦豆乳及荞麦豆腐的制法 (99)
- 29 小麦胚芽豆腐的制法 (101)
- 30 大豆食品坯料的制法 (103)
- 31 大豆蛋白珍珠食品的制法 (106)
- 32 大豆蛋白仿奶酪食品的制法 (109)
- 33 大豆蛋白小食品的制法 (112)
- 34 植物性肉末状食品的制法 (116)
- 35 植物蛋白仿肉制品的制法 (118)
- 36 溶解性良好的面筋的制法 (128)

油 脂 食 品

- 37 糕点加工用流动性起酥油的制法 (138)
- 38 高乳化型流动起酥油的制法 (143)
- 39 多相乳化型人造奶油的制法 (150)
- 40 糕点顶端配料的制法 (159)
- 41 新型花生酱的制法 (164)
- 42 豆乳和植物油蛋黄酱的制法 (169)
- 43 植物性蛋黄酱的制法 (173)

肉 蛋 奶 食 品

- 44 干燥粉末肉的制法.....(182)
- 45 水解动物蛋白粉的制法.....(185)
- 46 冷冻蛋的制法.....(190)
- 47 鸡肉丸子的制法.....(194)
- 48 奶豆腐的制法.....(198)
- 49 蟹黄豆腐的制法.....(201)

海 鲜 食 品

- 50 海藻豆腐的制法.....(203)
- 51 鱼肉蛋白豆腐的制法.....(205)
- 52 鱼类肉糜制品的制法.....(210)
- 53 鱼肉火腿的制法.....(212)
- 54 乳味鱼肉制品的制法.....(216)
- 55 鱼肉制品色拉的制法.....(218)
- 56 鱼蛋白的纺丝方法.....(220)
- 57 鱼肉、畜肉制品的新制法.....(224)
- 58 海胆风味珍味食品的制法.....(230)
- 59 瓶装咸乌贼的制法.....(233)
- 60 仿鲛鳔鱼肝加热凝固品的制法.....(235)
- 61 熏制甲鱼粉的制法.....(238)
- 62 高纯度甲鱼营养液的制法.....(240)
- 63 双壳贝的冷冻保存方法.....(243)

饮 料

- 64 速溶茶的制法.....(249)

65	速溶糙米茶的制法.....	(253)
66	糙米普洱茶的制法.....	(256)
67	铁观音糙米茶的制法.....	(257)
68	柚子茶的制法.....	(259)
69	苜蓿清凉饮料的制法.....	(260)
70	绿茶蓝藻健康饮料的制法.....	(261)
71	滋补乳化饮料的制法.....	(267)

酒 类

72	兼有啤酒和果汁香味不含酒精的汽酒的制法.....	(271)
73	甜瓜酒的制法.....	(274)
74	水果酒的新制法.....	(276)
75	灵芝甜酒的制法.....	(285)
76	海藻酒的制法.....	(286)
77	甘草发泡混合酒的制法.....	(289)
78	粉末鸡尾酒的制法.....	(291)

调 味 品

79	用膨化原料加工酱油的制法.....	(301)
80	核酸调味料的制法.....	(305)
81	蜜醋梅液体调味料的制法.....	(311)
82	含大豆浸出残渣粉末调味料的制法.....	(312)
83	水溶性芝麻调味液的制法.....	(321)

花色食品及其他

84	清凉果冻的制法.....	(331)
----	--------------	-------

85	干燥水果制品的制法.....	(334)
86	花粉蜂蜜的制法.....	(337)
87	芦荟蜂蜜的制法.....	(341)
88	蜂蜜与糠的混合食品的制法.....	(342)
89	无糖糖果的制法.....	(344)
90	大豆果冻食品的制法.....	(347)
91	蛋白巧克力的制法.....	(348)
92	米布丁的制法.....	(353)
93	人工粉末干酪的制法.....	(354)
94	仿干酪食品的制法.....	(356)
95	乳酸发酵食品的制法.....	(360)
96	醋酸酸性烹调食品的制法.....	(368)
97	使用新糖质的各种食品的制法.....	(373)
98	薏苡壳加工食品的制法.....	(384)
99	蘑菇的热烫方法.....	(388)
100	果蔬保鲜剂及保鲜膜的制法.....	(389)

谷类食品

1 速食粥的制法

本发明介绍速食粥的制法。

在1份生米（重量，下同）中，添加3~5份水，装入容器后密封。如果加水量低于3份，蒸煮时米粒会结成团块，食用时，即使加热，米粒也不会分开，得不到粥状食品；如果加水量高于5%，在蒸煮时，米粒会吸水过多，而失去米粒形状。也可用调味的汤类代替水，与生米同时装入容器。容器一般使用塑料袋，当然也可以使用金属罐。

将生米和水装入容器，密封后，用100℃以上的温度加压蒸饭。加压蒸饭条件因容器内密封量不同而异。例如，在塑料袋中封入500~1000克内容物时，用110~125℃加热15~40分钟即可。

另外，用100℃以上的温度加压蒸饭，可提高速食粥的保存性，又不影响速食性。如果在高压下，用100℃以下的温度蒸煮米粥，剩余的水份会在1日后被米粒完全吸收，使米粒结为团块。这种制品在启封后，米粒基本不能分开。这是因为，用100℃以下的温度蒸饭，米粒中溶出的淀粉不能充分分解，蒸饭后尚有部分淀粉未吸水，致使液体部分粘度上升。

经过一段时间后，淀粉完全吸水，溶出淀粉作为粘结剂，将米粒粘结在一起，形成团块。

而用100℃以上的温度加压蒸饭，加工出来的袋装速食粥能够长期保存，而且米粒柔软，无硬芯，呈流动状，在保存过程中，米粒形状不会发生变化。

食用前开封，添加米饭量半量至全量的水（或汤），加热1～3分钟，即可调制成形状与口感和普通米粥相同的速食米粥。

实例 1

将生米200克与水800毫升一同装入聚乙烯袋中，密封后放入蒸锅，用115℃加热30分钟，制成米粥。将袋装米粥保存1个月后，加等量的水，加热3分钟后，即可成为与普通米粥相同的速食米粥。

为了进行比较，分别取生米200克，（1）加400毫升，（2）加水1200毫升，分别在相同条件下加工成袋装米粥。保存1个月后，加水加热。结果发现：（1）的制品加热后仍呈团块状，米粒未分开；（2）的制品在保存过程中，米粒吸水，失去形状。

另外，将生米200克与水800毫升同时装入聚乙烯袋中，密封后放在97℃的热水中加热35分钟，制成米饭。保存1个月，开封取出米饭，加等量水加热。发现米饭呈团块状，数十分钟后也未分开。

实例 2

用水795毫升、酱油4克、谷氨酸钠1克调制调味汤。将

调味汤与生米200克同时装入聚乙烯袋中。然后用实例1的方法加工调味速食米粥。

2 西式方便粥的制法

麦片是具有代表性的燕麦制品，加热后有独特的糊状口感，味美，脂肪含量也比其他谷物多，营养价值很高。但目前燕麦多用于饲料，还没有从健康食品的角度来认识它的利用价值。本发明者从饮食习惯和食用方便等方面考虑，试图把燕麦和米一起用于粥或什锦粥加工。

以往的方便粥制法，是将水分含量50~70%的蒸煮米饭，与磨碎的水分含量60~80%的蒸煮米饭混合，或分别用有一定间隙的轧辊压扁，然后干燥至水分为15%以下。用该方法调制的方便粥，与以往的米粥没有什么差别。

本发明者对以燕麦为主料的新的风味食品进行了研究，成功地发明了西式方便粥的制法。

本发明的西式方便粥，是将蒸热压扁燕麦与表观比重为0.15~0.45的膨化米混合而成的。蒸热压扁燕麦的用量为50~70%（重量百分率，下同），最佳配合量为55~65%；膨化米的用量为30~50%，最佳配合量为35~45%。膨化米的表观比重如果大于0.45，制品很难形成粥状；如果小于0.15，制品就会成为糊状。蒸热压扁燕麦与膨化米的配比也很关键，如果蒸热压扁燕麦在膨化米中的配比低于50%，制品就会过于粘稠，达不到本发明的目的。

在蒸热压扁燕麦与膨化米的混合物中，添加粉末汤料、粉末酱油、粉末酱和香辛料等调味料，调制成西式方便粥。从

保存性考虑，西式方便粥的水分含量必须控制在8%以下。

蒸热压扁燕麦，是指在粗碎的燕麦中喷射生蒸汽，冷却后压扁的燕麦。燕麦的处理方法，是将精选的燕麦用研碎式碾米机去皮3~10%，然后用转数为25:1的轧辊进行粗碎，再向粗碎物上喷射生蒸汽1~5分钟，冷却后用压扁轧辊压扁，最后在120℃下将水分含量干燥至8%以下。

膨化米的调制方法，是将白米淘洗后放入水中浸渍40~60分钟。沥水后放入带套管的旋转高压锅中，向套管和锅内通入压力为0.14~0.18兆帕（1.4~1.8公斤/厘米²）的蒸汽进行加热。经5~15分钟，取出蒸煮米，冷却至接近常温后，用旋转轧辊压扁至0.05~0.15毫米。将压扁物连续输送到转鼓式加热机中膨化，机内温度为250~300℃，机内滞留时间为1~2分钟。膨化米的标准水分含量为20~30%。再将膨化米连续输送到带式干燥机中，在80~100℃下干燥10~20分钟，将膨化米的水分含量调整到6%以下。

另将虾、甜玉米、青豆、胡萝卜、葱等添加物进行热风干燥或冻结干燥，将水分含量调节到5~6%。

将上述特定的原料按特定的配比混合，用铝箔进行密封包装。

食用时，加水煮沸，燕麦片、膨化米及其他辅料迅速复水，口感很好。

实例 I

将蒸热压扁燕麦和表观比重为0.15的膨化米，按65:35的比例混合，添加调味料后，再添加虾、葱、胡萝卜、甜玉米和青豆。均匀混合后用铝箔进行密封包装。制取的西式方

便粥的水分含量在 8 % 以下。

实例 2

将蒸热压扁燕麦和表观比重为0.45的膨化米，按55：45的比例混合，添加调味料后，再添加虾、葱、胡萝卜、甜玉米和青豆，均匀混合后用铝箔进行密封包装。该西式方便粥的水分含量在 8 % 以下。

实例 3

将蒸热压扁燕麦和表观比重为0.3的膨化米，按50：50的比例混合，添加调味料后，再添加虾、葱、胡萝卜、甜玉米和青豆，均匀混合后用铝箔进行密封包装。该西式方便粥的水分含量在 8 % 以下。

实例 4

将蒸热压扁燕麦和表观比重为0.4的膨化米，按70：30的比例混合，添加调味料后，再添加虾、葱、胡萝卜、甜玉米和青豆，均匀混合后用铝箔进行密封包装。该西式方便粥的水分含量在 8 % 以下。

试验例

试验的目的是确定蒸热压扁燕麦与膨化米的最佳配比。

试验方法是按表中所示的原料配比，按实例 1 的方法加工西式方便粥。取各种样品各40克，加水300毫升，煮沸后 1 分钟停止加热，由10名评审人员进行感官评定，结果如表

所示。

表 试 验 例 的 结 果

蒸热压扁燕麦：膨化米	感官评价	10人中回答味美的人数	结 论
40 : 60	松散，有开水泡饭感	1	劣
50 : 50	略少粘性，近似米粥	8	一般
55 : 45	味美，有粘性，良好	10	良好
60 : 40	味美，有粘性，良好	10	良好
65 : 35	香味浓，良好	10	良好
70 : 30	有些过粘，口感略差	7	一般
80 : 20	虽有香味，但呈糊状	1	劣

3 方便小豆糯米饭的制法

自古以来，小豆糯米饭就是一种深受欢迎的食品，但蒸米、煮豆却需要很多时间，而且做起来非常麻烦。后来，开发出塑料容器包装的、用热水浸泡即可食用的所谓软包装小豆糯米饭，但这种米饭不仅加工时间长，而且米饭因吸水过多呈稀烂状态，尤其是风味差，令人难以接受。

另外，以往的小豆糯米饭，是将糯米放入水中浸渍1日使水分达到39%左右，然后蒸煮45~60分钟，蒸煮过程中需间断地向米上洒水，当最终水分含量达到50%左右时，蒸煮

结束。

用这种方法加工的小豆糯米饭，水分含量均匀，风味也很好，但饭粒间粘结，呈团块状，在进行小包装时，不可能连续装袋。

本发明的目的，是提供吸水量与蒸笼蒸制的小豆糯米饭相同，而且风味良好，可连续装袋的小豆糯米饭。

本发明制法的特点是将糯米放入水中浸渍，使水分含量达到37~45%，取出后放入蒸煮器内，不洒水进行蒸煮，再将蒸煮后的糯米放入水性介质中浸渍30秒钟以下，然后包装。

在糯米水分含量为37~45%的条件下进行蒸煮，米粒间很少出现粘结现象，再放入水性介质中浸渍，米粒就会松散。在这种状态下，可顺利进行连续定量包装。米粒从放入水性介质中浸渍时开始吸水，虽然吸水量达到饱和程度，但此时尚未产生粘性。在米粒未产生粘性期间进行包装，制取的方便小豆糯米饭的水分、风味，与以往的小豆糯米饭完全相同。

在本发明中，先将糯米放入水中浸渍，当吸水量达到一定量时，即使延长浸渍时间，吸水量也不会增加，所以浸渍时间以3~5小时为宜。浸渍后，糯米的吸水量为37~45%。浸渍用水，可以使用普通的饮用水，也可在水中添加小豆的色素浸出液。小豆色素可用水、乙醇及其他有机溶剂浸出。通常情况下，最好使用煮小豆时的小豆汤，煮好的小豆又可在下道工序使用。除小豆外，还可使用豇豆。

将白色或着色的浸渍米取出，沥水后放入蒸煮机或大型蒸器、蒸笼中进行蒸煮。按照通常的方法，需蒸煮45~60分钟，而且在蒸煮过程中，还必须根据具体情况洒相当量的水，使最终水分含量达到50%，才能加工出最理想的小豆糯米

饭。但采用本发明制法，只需蒸煮25~40分钟，而且蒸煮过程中，很少洒水或完全不需要洒水。水分含量因米的品种、碾白程度不同而略有差异，只要水分含量在37~45%范围内，放入水性介质中浸渍时，就能使米粒分离、流动。

水性介质，最好使用冷水，尤其是10℃以下的冷水，但也可以使用温水，使用1~15%乙醇溶液也无妨。当使用乙醇溶液时，米粒易分离，并有杀菌效果，可延长保存期。

浸渍时间在30秒以下，最好为15~20秒。关键是水分含量一定在50%左右，与以往的优质小豆糯米饭水分含量相一致。

在将蒸煮糯米放入水性介质中浸渍的同时，添加煮好的小豆或豇豆，并混合均匀。

浸渍结束，取出蒸煮糯米和小豆的混合物，沥水后进行定量包装。沥水时间，以最终水分含量达到50%左右为准，而且必须在产生粘性前完成。因此，有必要预先试验，根据水分含量设定沥水时间。

包装容器，可使用聚乙烯、氯乙烯、聚酯等材质的软包装容器，也可使用其他适宜的包装容器。

食用时，如果是行业用，可带包装或去掉包装后用大型蒸煮机蒸煮；如果是家庭用，可用蒸器蒸或带包装用热水浸泡。该方便小豆糯米饭的风味、口感都很好。

实例

取糯米1500克，淘洗后备用。另取小豆300克，淘洗后放入2.5升水中加热15分钟，分离出煮汁，进行冷却。将上述淘洗糯米放入冷却的小豆煮汁中，浸渍3小时。

将浸渍糯米放入蒸煮机中，不洒水蒸煮35分钟。得水分含量约40%的蒸煮糯米。

在上述分离出小豆煮汁的小豆中加新水，煮15分钟，使小豆充分变软、能食用，取出备用。

将煮好的小豆和蒸煮糯米放入10℃的冷水中，浸渍20秒钟。

浸渍后，将上述混合物捞出，每200克1份，用聚乙烯薄膜袋包装并密封，进行冷藏。制取的方便小豆糯米饭的水分含量约为50%。

食用时，连同容器一起用蒸煮机蒸煮后，撒上适量的芝麻盐。其色、风味、口感、物理性能均不亚于以往的小豆糯米饭。

4 软罐头米饭的制法

本发明介绍软罐头米饭的制法。这种软罐头米饭口感好，既不软，又不夹生，而且能够长期保存。

以往的米饭罐头，是将米淘洗后，做成米饭，然后将米饭装在罐或袋等容器中，蒸煮杀菌。可是用淘洗后的米蒸煮米饭，由于原料米的水分含量不同，而且蒸饭锅上、中、下各部位的水分含量也不同，因此不能加工出品质均匀的米饭，即淀粉粒不能均匀 α 化。蒸煮的米饭有时会夹生，有时煮得过火，形成团块。

为了克服上述缺点，加工出品质均匀、口感好的米饭，本发明将淘洗后的米，沥水后进行预加热，然后将预热处理后的米与适量的水一同装入密封容器中，翻动容器使米粒均匀吸水后，蒸煮杀菌，制成软罐头米饭。