

农副产品加工利用

100例

张秀峰 主编



河北科学技术出版社

农副产品加工利用

103例

王德成 主编



中国轻工业出版社

农副产品加工利用100例

主编 张秀峰

编者 刘顺英

张国宝

董玉昌

河北科学技术出版社

(冀)新登字004

农副产品加工利用100例

主编 张秀峰

编者 刘顺英

张国宝

袁玉昌

河北科学技术出版社出版 (石家庄市北马路45号)
河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/32 4.5印张 95,000字 1991年11月第1版
1991年11月第1次印刷 印数: 1—4600 定价: 2.50 元

ISBN 7-5375-0736-8/S·123

前 言

为适应发展商品经济生产的需要，帮助农民发家致富，我们收集了国内外农副产品加工利用的一些科技资料，经过加工整理，汇编成这本小册子，内容包括粮、棉、油、果、菜、畜、禽等7个方面，共24种农产品或副产品的单项及多项加工利用技术。

本书收编面广，技术较新，方法具体，层次分明，文字简练，通俗易懂，实用性强，很适合农民发展家庭副业生产需要，也可供乡镇企业发展农副产品综合加工利用参考。由于我们水平所限，不妥之处在所难免，欢迎读者多提宝贵意见。

编 者

1991年1月9日

目 录

玉米加工利用技术.....	(1)
例1. 玉米淀粉的提取方法	(1)
例2. 玉米胚油的榨取方法	(2)
例3. 玉米浆蛋白的提取方法	(3)
例4. 玉米粉饴糖的制作方法	(6)
例5. 玉米粉蛋糕的制作方法	(7)
例6. 玉米粉糕馅的制作方法	(7)
例7. 玉米粉面包的制作方法	(8)
例8. 玉米粉吸水剂的制作方法	(9)
例9. 玉米米的加工方法	(10)
例10. 玉米醋的制作方法.....	(11)
例11. 玉米芯养黑木耳.....	(12)
大豆加工利用技术.....	(13)
例12. 豆浆挂面的加工方法.....	(13)
例13. 豆蛋白肉的制作方法.....	(14)
例14. 豆腐的三种制作方法.....	(15)
例15. 酱豆腐的制作方法.....	(18)
例16. 臭豆腐的制作方法.....	(20)
例17. 豆腐竹的制作方法.....	(21)
例18. 豆渣糕点的制作方法.....	(22)

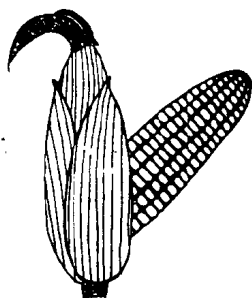
例19. 豆渣酱油的制作方法·····	(23)
例20. 豆饼蛋白的提取方法·····	(24)
例21. 豆腐水酵母的制作方法·····	(25)
甘薯加工利用技术·····	(26)
例22. 甘薯淀粉的提取方法·····	(26)
例23. 甘薯粉丝的加工方法·····	(27)
例24. 甘薯乳粉的加工方法·····	(28)
例25. 甘薯枣的加工方法·····	(29)
例26. 甘薯罐头的加工方法·····	(30)
马铃薯加工利用技术·····	(32)
例27. 马铃薯粉条的加工方法·····	(32)
例28. 马铃薯糖稀的制作方法·····	(33)
例29. 薯渣提取柠檬酸钙的方法·····	(34)
棉花副产品的加工利用技术·····	(40)
例30. 棉秆纤维板的加工方法·····	(40)
例31. 棉短绒革的加工方法·····	(42)
例32. 棉油脚沥青的加工方法·····	(43)
例33. 棉籽壳栽培金针菇的方法·····	(44)
花生加工利用技术·····	(46)
例34. 花生冰糖米的加工方法·····	(46)
例35. 花生酥糖的加工方法·····	(47)
例36. 花生整粒取油的方法·····	(48)
例37. 花生皮酱油的加工方法·····	(48)
红枣加工利用技术·····	(50)
例38. 无核糖枣的加工方法·····	(50)
例39. 水晶枣的加工方法·····	(51)

例40. 枣酒的酿造方法·····	(53)
例41. 枣醋的加工方法·····	(54)
红果加工利用技术·····	(55)
例42. 山楂糕的加工方法·····	(55)
例43. 山楂纸的加工方法·····	(57)
例44. 山楂蜜饯的加工方法·····	(58)
例45. 山楂罐头的加工方法·····	(59)
例46. 山楂酱的加工方法·····	(60)
例47. 山楂脯的加工方法·····	(61)
鸭梨加工利用技术·····	(63)
例48. 梨脯的加工方法·····	(63)
例49. 梨酱的加工方法·····	(64)
例50. 梨罐头的加工方法·····	(65)
例51. 梨醋的加工方法·····	(66)
苹果加工利用技术·····	(68)
例52. 苹果脯的加工方法·····	(68)
例53. 苹果酱的加工方法·····	(69)
例54. 苹果酒的酿造方法·····	(70)
例55. 苹果醋的加工方法·····	(71)
草莓加工利用技术·····	(73)
例56. 草莓汁的加工方法·····	(73)
例57. 草莓酱的加工方法·····	(74)
例58. 草莓罐头的加工方法·····	(75)
例59. 草莓冰淇淋的制作方法·····	(76)
西瓜加工利用技术·····	(77)
例60. 西瓜罐头的加工方法·····	(77)

例61. 西瓜冰淇淋的制作方法·····	(79)
例62. 多味西瓜籽的加工方法·····	(79)
辣椒加工利用技术·····	(81)
例63. 辣椒酱的加工方法·····	(81)
例64. 辣椒油的加工方法·····	(82)
例65. 甜椒干的加工方法·····	(83)
例66. 酸红椒罐头的加工方法·····	(83)
番茄加工利用技术·····	(85)
例67. 番茄汁的加工方法·····	(85)
例68. 原汁整番茄的加工方法·····	(86)
例69. 番茄酱的加工方法·····	(88)
南瓜加工利用技术·····	(90)
例70. 南瓜丝的加工方法·····	(90)
例71. 南瓜泥的加工方法·····	(91)
例72. 南瓜酱油的加工方法·····	(92)
黄瓜加工利用技术·····	(94)
例73. 酱黄瓜的加工方法·····	(94)
例74. 糖醋黄瓜的加工方法·····	(95)
莲藕加工利用技术·····	(97)
例75. 藕粉的提取方法·····	(97)
例76. 糖藕片的加工方法·····	(98)
例77. 糖莲子的加工方法·····	(99)
例78. 清水藕罐头的加工方法·····	(100)
芦笋加工利用技术·····	(102)
例79. 芦笋干的加工方法·····	(102)
例80. 芦笋罐头的加工方法·····	(103)

胡萝卜加工利用技术·····	(106)
例81. 胡萝卜干的加工方法·····	(106)
例82. 胡萝卜酱的加工方法·····	(107)
例83. 胡萝卜蜜饯的加工方法·····	(108)
例84. 胡萝卜罐头的加工方法·····	(109)
萝卜加工利用技术·····	(111)
例85. 萝卜干的加工方法·····	(111)
例86. 甜萝卜条的加工方法·····	(112)
例87. 盐水萝卜的加工方法·····	(114)
例88. 干萝卜叶的加工方法·····	(115)
豇豆与菜豆加工利用技术·····	(117)
例89. 豇豆干的加工方法·····	(117)
例90. 菜豆荚的速冻方法·····	(118)
蚕豆加工利用技术·····	(120)
例91. 蚕豆罐头的加工方法·····	(120)
猪产品加工利用技术·····	(122)
例92. 猪肉脯的加工方法·····	(122)
例93. 猪肉松的加工方法·····	(123)
例94. 猪香肠的加工方法·····	(124)
例95. 猪皮胶的加工方法·····	(125)
例96. 猪肠衣的加工方法·····	(126)
例97. 猪心细胞丙的提取方法·····	(128)
例98. 猪胆红素的提取方法·····	(130)
鸡产品加工利用技术·····	(133)
例99. 鸡蛋糕的加工方法·····	(133)
例100. 松花蛋的加工方法·····	(134)

玉米加工 利用技术



玉米是重要的粮食和饲料。它的秸秆可青贮养畜，穗须可入药，苞皮可入编，穗轴可养菇或制造糠醛等。玉米籽粒中含有脂肪4.3%，蛋白质8.5%，淀粉71.8%，纤维2%，灰分1%，水分13%等。玉米淀粉用途很广，除食用外，还可作食品、制糖、酿酒、纺织、造纸等多种工业的原料。为了发展玉米生产，提高其产值，增加收入，现列举玉米加工利用的11种实例，供各地农民发展玉米加工参考应用。

例1. 玉米淀粉的提取方法

用玉米提取的淀粉，除了食用或作加工原料外，其副产品玉米胚可榨油，胚渣可作饲料，玉米淀粉黄浆可提取蛋白等。玉米淀粉的提取方法如下：

1. 质量要求。用玉米提取的淀粉，要求色泽浅黄，质地细腻，无颗粒状，味道稍甜，达到可供食用或加工原料用的质量标准。

2. 提取程序。选料去杂→水洗浸泡→分离取胚→沉流淀粉→烘干包装。

3. 操作技术。

(1) 选料去杂。选用干净、不霉烂，含水量不超过14%的玉米籽粒作原料。用升运机将玉米粒送入三层振荡筛：第一层筛孔20毫米，第二层筛孔10毫米，第三层筛孔5毫米。经过上、中、下三层筛的振动筛选，去掉尘土和杂质，使玉米粒的净度达到98.5%以上。

(2) 水洗浸泡。先用清水将玉米粒冲洗干净，再用升运机把洗净的玉米粒送入大缸或大池中，然后加水浸泡72小时。并在浸泡水中加入适量的亚硫酸钠，以促其软化。

(3) 分离取胚：将泡软的玉米粒用升运机送入立磨进行粉碎，使玉米胚和胚乳分离。从中取出玉米胚榨油，再把胚乳送入卧磨粉碎成浆。

(4) 沉流淀粉。将卧磨粉碎的玉米胚乳浆，及时送入流板沉流4小时，即得沉淀出来的玉米湿淀粉。剩下的黄浆另作提取蛋白用。

(5) 烘干包装。将沉流出来的玉米湿淀粉，送入刮刀式的烘干机上，经过4小时左右的烘烤，即成玉米干淀粉。然后按22.5公斤装袋、封口后，即可贮存或运销。

例2. 玉米胚油的榨取方法

在玉米胚芽中含有脂肪34—55%，榨取的胚油可作工业原料或食用。常食玉米胚油有防止动脉硬化的作用。榨油后的胚饼每100公斤可酿造出60度的白酒40公斤，剩下的酒糟还是喂猪的好饲料。玉米胚油的榨取方法如下：

1. 质量要求。用玉米胚榨取的胚油，要求色泽纯正，

不含杂质，没有异味，符合食用油和工业原料用的质量标准。

2. 榨油程序。磨胚——→烤胚——→榨油——→包装。

3. 操作技术。

(1) 磨胚。将提取玉米淀粉时分离出来的玉米胚，立即用升运机送入ZMS型钢磨进行磨胚。

(2) 烤胚。将磨后的玉米胚随即送入平摇筛和吸风分离器进行选胚，使其纯度达到40—50%。然后进行烤胚，使其升温降水。

(3) 榨油。待玉米胚温度升高到105—110℃、含水量降至3%左右时，立即送到榨油机上进行榨油，出油率最高。

(4) 包装。将榨出的玉米胚油，按净重500—1000克瓶装，封口，即可存放待销。

例3. 玉米浆蛋白的提取方法

在提取玉米淀粉时，分离出来的副产品——玉米淀粉黄浆，含水量50—60%，干物质中含蛋白30—40%。对其进行加工处理，提取的蛋白可用作蛋白肉、鱼肉糜、糕点、面包和面条的原料，其营养价值比小麦、大豆的蛋白毫无逊色。提取的方法有以下三种：

1. 低浓缩液提取方法。

(1) 质量要求。用低浓缩液提取的蛋白，要求色泽纯正，不含杂质，无异味，符合食用蛋白质量标准。

(2) 提取程序。加热反应——→头次脱水——→再次脱

水→烘干磨粉→成品包装。

(3) 操作技术。

加热反应：将含固体物13%的低浓度玉米淀粉黄浆液 1 公斤，加热至50℃，边搅拌边加入有效氯为 5% 的次氯酸钠 10 克，反应 10 分钟。

头次脱水：在反应液中再加入 20% 的柠檬酸钠，调至pH 4.6，充分搅拌均匀后进行脱水。

再次脱水：将脱水后的固体物，再加水稀释成 1 升分散液，升温至50℃，加入99%的酒精 2 克，充分搅拌均匀后再行脱水。

烘干磨粉：将再次脱水后的固体物以 55℃ 热风机烘干后，磨成微粉，即成玉米黄浆蛋白成品。

成品包装：将成品根据需要重量装袋、封口，即可销售。

2. 中浓缩液提取方法。

(1) 质量要求。成品色正，不含杂质，无异味，符合食用蛋白质质量标准。

(2) 提取程序。热效反应→调液脱水→稀释脱水→烘干磨粉→成品包装。

(3) 操作技术。

热效反应：将含固体物14%的玉米淀粉黄浆液 2 公斤，升温至 55℃，边搅拌边慢慢加入有效氯为 5% 的次亚氯酸钠 21克，反应10分钟。

调液脱水：在反应液中再加入 20% 的磷酸三钠，调 pH 至5.5，充分搅拌均匀后进行脱水。

稀释脱水：将脱水后的固体物再加水稀释成 2 升分散液，升温至55℃，加入99%的酒精 6 克，充分搅拌均匀后再

行脱水。

烘干磨粉：将脱水后的固体物，用55℃热风烘干机烘干后，磨成微粉，即成玉米黄浆蛋白成品。

成品包装：将成品蛋白按需要重量装袋、封口，即可存放待销。

3. 高浓缩液提取方法。

(1) 质量要求。成品色正，不含杂质，无异味，符合食品蛋白质量标准。

(2) 提取程序：固物稀释→热效反应→加酸脱水→稀释脱水→喷雾干燥→成品包装。

(3) 操作技术。

固物稀释：将含固体物40%的脱水玉米黄浆滤饼300克，加水稀释成1升分散液。

热效反应：将分散液升温至40℃，边搅拌边加入有效氯为5%的亚氯酸钠6克，反应10分钟。

加酸脱水：在反应液中加入10%的醋酸，调pH至3.5，充分搅拌均匀后进行脱水。

稀释脱水：将脱水的固体物，再加水稀释成1升分散液，升温至55℃，加入99%的酒精3克，充分搅拌均匀后过滤脱水。

喷雾干燥：将脱水的固体物，用喷雾干燥机进行喷雾干燥后，即成玉米黄浆成品蛋白。

成品包装：将喷雾干燥后的玉米黄浆蛋白，按需要重量装袋、封口，即可存放待销。

例4. 玉米粉饴糖的制作方法

用玉米粉制作的饴糖，热值低，甜度大，具有较好的吸水性、渗透性、防结晶性及发酵性。是用于糖果、饮料、调味、烘焙等多种食品和饮料的好原料。制作的方法如下：

1. 质量要求。用玉米粉制作的饴糖成品，要求色泽棕黄，波美42度，不含杂质，没有异味，甜度符合饴糖质量标准。

2. 制作程序。配料→熬稀→糖化→过滤→浓缩。

3. 操作技术。

(1) 配料。玉米粉100公斤，1万单位淀粉酶1公斤，纯氯化钙200克，水250公斤。先将玉米粉加水浸泡12小时，在浸泡时加入淀粉酶和氯化钙，搅拌均匀，泡至玉米粉呈粥浆状。

(2) 熬稀。将浸泡好的玉米粉粥浆移入锅内，加热至88—90℃时，停火10分钟，待锅内粥浆呈现出面水分离时，即成熬稀。

(3) 糖化。将熬稀移入缸内，待稀温降至70℃时，加入芽长3厘米的大麦芽3公斤，用木棒搅拌均匀，静止2小时后，用棉被盖严缸口保温，使缸内温度保持在65℃左右，进行糖化。

(4) 过滤。糖化好的熬稀，用尼龙箩或细纱布袋进行挤压过滤，滤汁温度不能低于60℃，滤渣可以喂猪。

(5) 浓缩。将滤到干净锅里的滤汁，先用小火加热2小时左右，当汁液变稠，呈现出鱼鳞状花时，再用文火继续加

热，直至浓缩到波美42度时熄火，即成玉米粉饴糖。

例5. 玉米粉蛋糕的制作方法

用玉米粉制作的蛋糕，质地松软，色泽黄嫩，味道香甜，营养丰富，实为男女老幼爱食的佳品。制作方法如下：

1. 质量要求。用玉米粉制作的蛋糕，要求色泽黄嫩，质松软，甜度适口，符合食品卫生质量标准。

2. 制作程序。配料→和泥→加蛋→烤糕→包装。

3. 操作技术。

(1) 配料。玉米粉5公斤，饴糖1.2公斤，白糖、鲜牛奶、鸡蛋、精盐等适量。

(2) 和泥。先将饴糖加入玉米粉中，再依次加入白糖、精盐、鲜牛奶，搅拌成均匀的糕泥。

(3) 加蛋。将拌好的糕泥加热蒸30分钟，取出来冷却。再把适量的小苏打加入少量过油的面粉中，然后和打好的鸡蛋一起拌入冷却的糕泥中。

(4) 烤糕。将拌好鸡蛋的糕泥分别装入蛋糕模具中，放入烤箱进行短时间烤熟，即成玉米粉蛋糕。

(5) 包装。成品蛋糕，按出售情况分别装入食品木箱和糕点盒内，加盖和封口后，即可运销。

例6. 玉米粉糕馅的制作方法

用玉米粉制作的糕馅，味甜可口，食而不腻，是做月饼、糕点的好馅料。制作方法如下：