

● 农产品深加工系列 ●



魔芋加工 实用技术和装备

黄中伟 编著



中国轻工业出版社

农产品深加工系列

魔芋加工实用 技术和装备

黄中伟 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

魔芋加工实用技术和装备/黄中伟编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2005. 7

(农产品深加工系列)

ISBN 7-5019-4916-6

I. 魔... II. 黄... III. ①薯蓣类蔬菜, 魔芋-蔬菜加工 ②薯蓣类蔬菜, 魔芋-蔬菜加工-食品加工设备
IV. TS255. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049602 号

责任编辑: 白洁 姚怀芝 责任终审: 劳国强 封面设计: 刘鹏
版式设计: 马金路 责任校对: 燕杰 责任监印: 胡兵

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印刷: 北京工大印刷厂

经销: 各地新华书店

版次: 2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 8.5

字数: 212 千字 插页: 4

书号: ISBN 7-5019-4916-6/TS·2838 定价: 20.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010—65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010—65128898 65141375

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

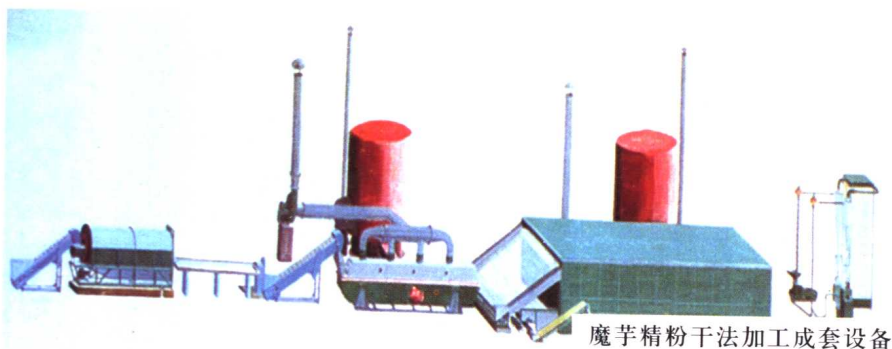
如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

41379K1X101ZBW



作者简介:

黄中伟, 1949年9月生, 重庆沙坪坝人, 1969年1月参加工作, 1978年12月毕业于北京理工大学机械设计专业。现任四川省南充市农机科研所高级工程师(教授级高工), 从事技术、科研工作30多年, 近几年先后发表学术论文30余篇, 获得国家专利6项, 主持、完成各类技术设计和科研项目30余项。研究方向为农业工程、农副产品加工机械和环保机械设备。



魔芋精粉干法加工成套设备



HTM-180 型魔芋烘干机

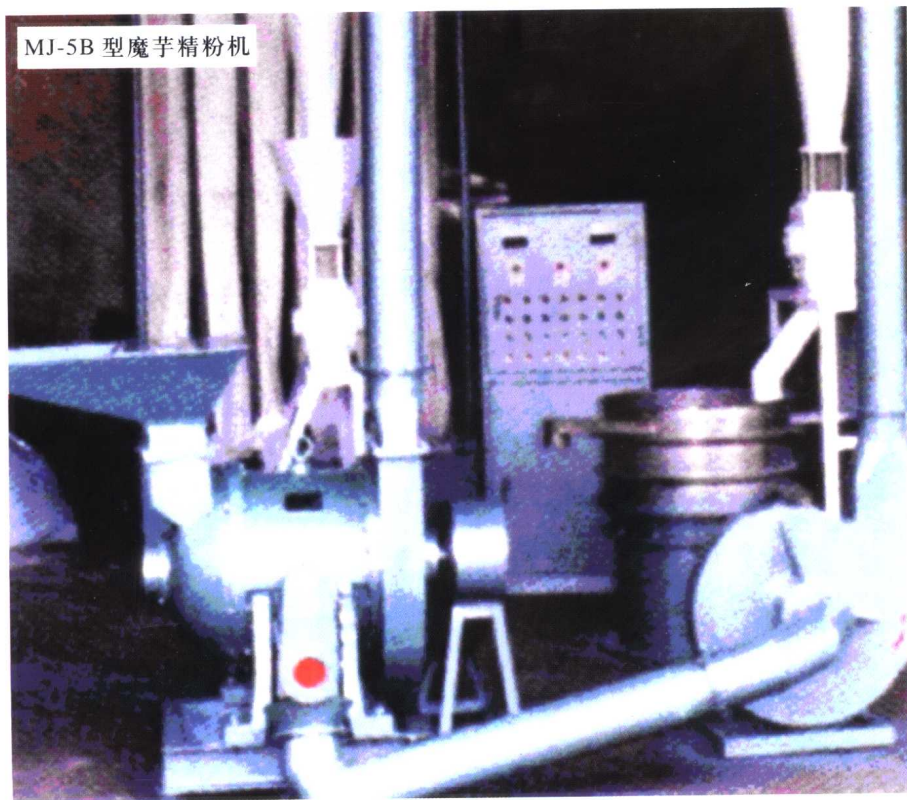


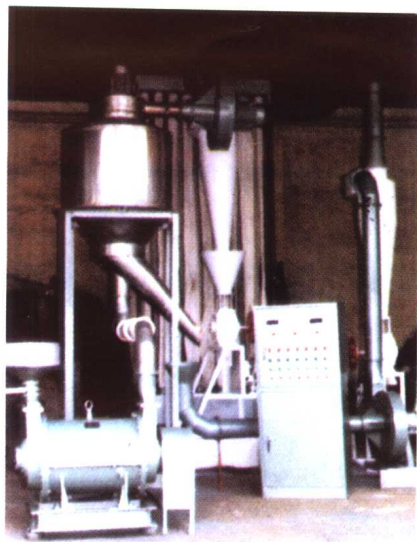
MQZ-1000 型振动干燥机

魔芋精粉加工车间



MJ-5B 型魔芋精粉机

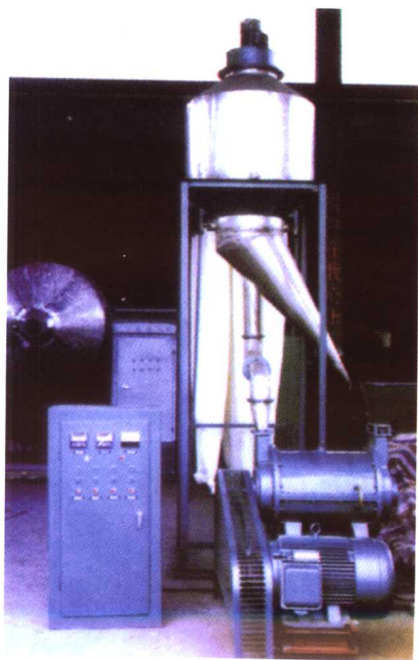




MYJ-400 型研磨机



MYWF 型魔芋精粉超细加工设备



HTM-400 型研磨机



多层式旋振筛分机



纯化魔芋精粉成套加工设备



纯化魔芋粉加工设备



纯化魔芋粉成套干燥设备



纯化微粉车间加工设备



MDG 高效强力干燥设备



双锥形干燥设备(1)



纯化魔芋粉加工设备



双锥形干燥设备(2)

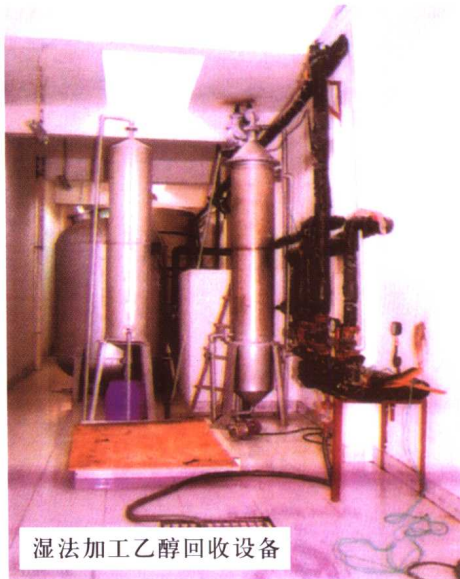


魔芋精粉纯化加工车间

纯化魔芋粉生产设备车间



湿法加工乙醇回收设备



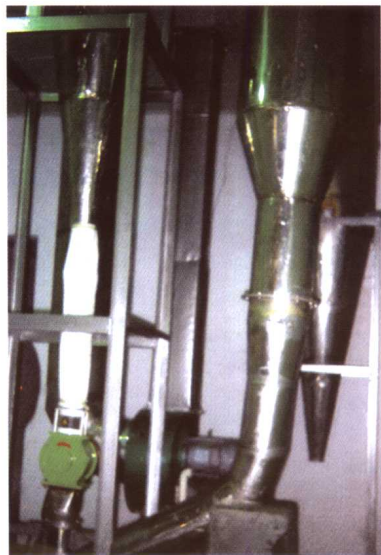
湿法加工粉碎分离设备

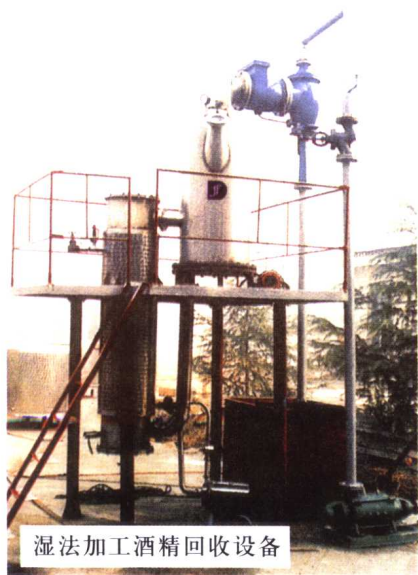


SS 型三足式离心机

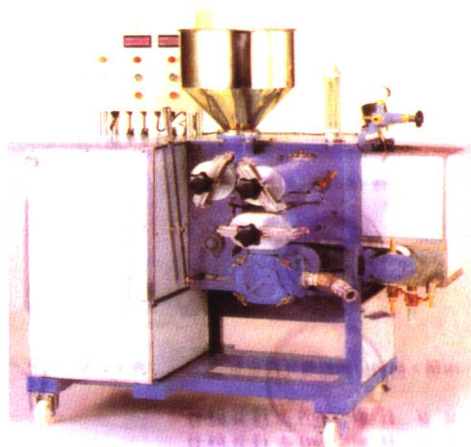


湿法加工设备干燥装置





湿法加工酒精回收设备



魔芋食品精炼机



魔芋食品成套设备



魔芋食品机械成套设备



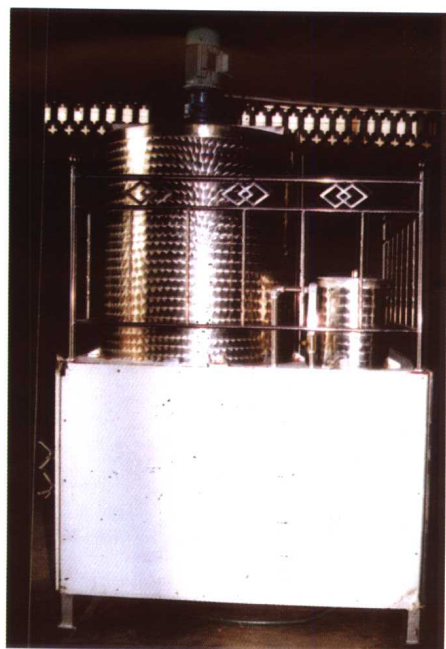
湿法加工设备酒精回收装置



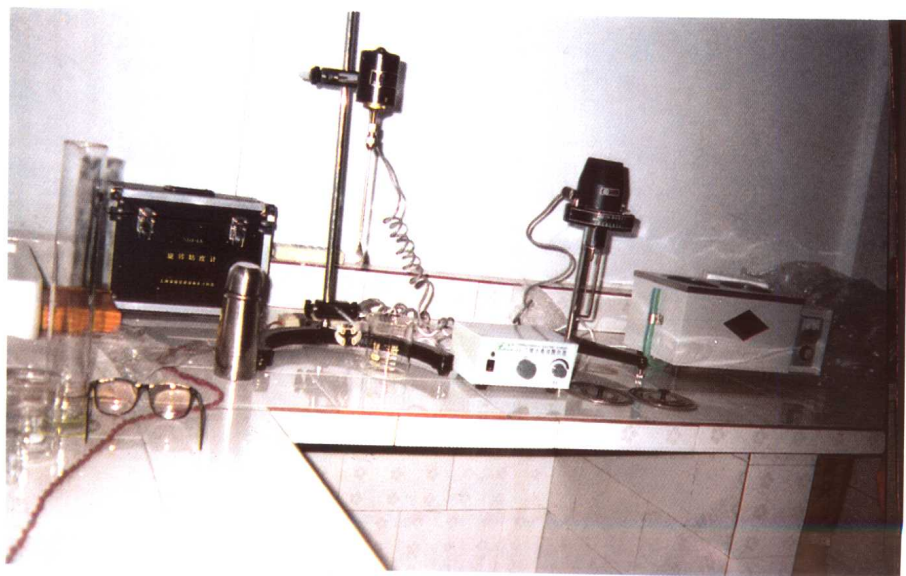
魔芋食品成套设备



魔芋食品精炼机



小型魔芋食品组合机



魔芋精粉检测仪器(设备)

序

魔芋是唯一能大量提取葡甘聚糖的作物，由于葡甘聚糖的多种特异理化性质，成为人体优秀的膳食纤维营养素，并具有多种保健功能，在工业、矿业上也有多种用途，因而引起国内外的注视而得到大力开发利用。中国魔芋种植资源丰富，适生区域很广，特别适合秦岭以南广大山区种植。从 20 世纪 80 年代中期起，魔芋在中国逐渐形成并发展为一个朝阳产业，对农村产业结构调整，山民脱贫致富奔小康和国民经济作出了重要贡献。

魔芋产业是一个农产品加工产业，其产业链长，必须依靠终端加工产品带动中段的原料加工，再带动农民所生产的鲜魔芋进入大市场，因此在终端加工产品如魔芋豆腐、魔芋仿生食品及以魔芋为原料制成工业产品、医药产品以及中段的原料加工（如魔芋干片、魔芋各类精粉）等都牵涉到加工工艺及其设备问题。加工设备影响着加工质量和成本高低，制约着产品的市场竞争力和农产品附加值的高低，因而魔芋加工设备的研制成了中国魔芋产业发展的关键环节，20 年来，许多科技人员和生产厂家为此付出了艰辛的努力。

日本魔芋产业形成和发展早于中国，他们的魔芋加工专用设备也已配套并稳定下来。但由于售价过高，且用重油作能源，不适合中国使用，因此中国的魔芋加工设备只能靠自我研制。

从 1985 年开始，西南农业大学和航天部 7317 研究所联合研制成功了 MJJOI 型精粉机，因功能好、售价低，受到魔芋产业界的欢迎，从而激励了机械行业的科研单位、生产厂家陆续开展了各类魔芋加工设备的研制。至今，全国研制和生产魔芋专用加工设备的单位约近百家，研制的设备有魔芋片（条）烘干设备、干法及湿法生产魔芋精粉和微粉的配套设备、魔芋仿生食品及果冻等的加工设备及医药加工设备等，对促进中国魔芋产业的发展

作出了重大贡献。

四川南充市农业机械科学研究所黄中伟高级工程师从 1992 年至今一直致力于魔芋加工设备的引进、消化，并成功研制出魔芋精粉湿法加工的成套设备。1995 年四川省科委受国家五部委委托，组织专家验收，并颁发了国家级新产品验收证书，向全国进行推广。此后，他一直专注于魔芋精粉和食品加工设备的设计和新产品开发，对魔芋的初加工、精加工和深加工进行了深入研究，不断改进、完善和创新，此书内容一部分是他本人的研究成果，其余是收集、整理了 20 年来国内外有关魔芋科技的试验报告和已公开发表的文献等资料，再经他调查研究、总结分析其应用后的经验教训，全面系统地写出了这本能在我国实用的各类魔芋加工技术及装备的书籍。在各章各类魔芋加工技术和装备中均细致地写了该项加工的含义或目的要求、设备的选择及组合、工作原理、工艺流程、操作程序及其要点以及维护修理或主要技术参数等并举实例加以说明，表达了作者对读者体贴如微的感情。

全书图文并茂，解说清晰，浅显通俗，能作从事魔芋加工的研究人员、管理人员、生产人员、营销人员及院校师生等参考使用，必将对我国魔芋加工业起到较好的促进作用。在此全国第一本全面、系统、完善陈述魔芋加工实用技术和装备的专著即将出版之际，特表祝贺并为之序。

西南农业大学教授、博导
中国园艺学会魔芋协会名誉理事长

刘佩瑛

2005 年 4 月

前 言

我国是盛产魔芋的国家之一，可种植面积非常广阔，魔芋资源极其丰富，有效地开发利用我国丰富的魔芋资源，是山区开发的重要内容之一，是广大魔芋产区农民发家致富奔小康的一种重要途径。

魔芋产业是一个新兴的极具发展潜力的朝阳产业。随着魔芋科学技术的发展，魔芋的用途越来越广泛，人们对魔芋的需求量也越来越大，种植魔芋的经济效益也越来越显著。1997年6月28日，中国园艺学会魔芋协会的成立，标志着我国魔芋产业进入了一个新的里程碑，使魔芋产业在协会的领导下，快速而有序地发展。各级政府部门对魔芋产业化发展高度重视，并作为支柱产业来大力扶持，使山区芋农自发种植的热情越来越高涨。有大批献身魔芋事业的科技工作者也全身心致力于魔芋栽培、魔芋加工和魔芋综合利用技术的开发研究。

在魔芋产业化发展进程中，要把极其丰富的魔芋资源优势转化为产品优势和经济优势，必须采用先进的科学手段，匹配先进的工艺技术和加工装备，才能加工出达到标准的优质产品，才能满足广阔的国内外市场及外贸出口的需求。

随着我国加入WTO后，魔芋产品的市场前景更加广阔，但也面临着新的挑战与发展机遇。如何促进魔芋产业健康持续发展，是我们魔芋行业从事魔芋研究的大专院校、科研院所、企业、公司和科技人员的大事，也是作者编著此书的目的。该书对多年来国内外魔芋加工实用技术和装备进行了较为全面、系统地汇集、整理和记述，也融合了我们多年来的技术研究及装备设

计，还参考了国内外相关的专利、论文及科技成果，以满足魔芋行业人员提高产品加工技术及选购装备技术知识的需要。希望广大读者能从中有所裨益，以促进我国魔芋加工技术的进一步发展。

编著者

2005 年 3 月

目 录

第一章 概述	1
第一节 中国魔芋资源及其分布	1
第二节 魔芋加工技术现状及发展趋势	5
一、在魔芋初加工方面	6
二、在魔芋精加工方面	7
三、在魔芋深加工方面	9
第三节 魔芋加工的目的及意义	14
一、魔芋加工的目的	14
二、魔芋加工的意义	14
第四节 魔芋加工的分类及内容	17
一、魔芋加工的分类	18
二、魔芋加工的内容	18
第二章 魔芋初加工技术及装备	21
第一节 魔芋初加工的目的	21
一、干魔芋片加工的目的	21
二、干魔芋片的质量要求	21
第二节 干魔芋片加工技术及操作要点	22
一、魔芋的主要理化特性及用途	22
二、干魔芋片加工技术工艺流程	25
三、工艺流程的操作要点	25
第三节 干魔芋片加工的装备	29
一、简易生产加工方法	29
二、规模生产加工装备	34
三、加工装备配套辅助设备	44
四、干魔芋片加工装备实例	61