

农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



野葛研究 与栽培利用

YEGE YANJIU YU ZAIPEI LIYONG

熊力夫 / 著



湖南科学技术出版社

农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



野葛研究 与栽培利用

YEGE YANJIU YU ZAIPAI LIYONG

熊力夫 / 著



湖南科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

野葛研究与栽培利用/熊力夫著.—长沙:湖南科学技术出版社,2007.5

(农业新技术普及读物丛书)

ISBN 978-7-5357-4884-3

I. 野… II. 熊… III. ①葛-栽培-普及读物②葛-综合利用-普及读物 IV. S632.9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 052224 号

农业新技术普及读物丛书

野葛研究与栽培利用

著 者:熊力夫

责任编辑:彭少富

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系:本社直销科 0731-4375808

印 刷:湖南省星城彩色印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址:长沙市书院南路 397 号

邮 编:410002

出版日期:2007 年 5 月第 1 版第 1 次

开 本:787mm×1092mm 1/32

印 张:5

插 页:4

字 数:90600

书 号:ISBN 978-7-5357-4884-3

定 价:10.00 元

(版权所有·翻印必究)

湖南省重点科技攻关项目

野葛研究与栽培利用



课题主持人：熊力夫

主要参加人：钟石仑 胡立冬 邓国雄 杨登科 宋 湘
周跃良 刘益群 熊昊平 黄孟君 周放鸣
曾跃晖 蔡壮夫 贺晏平 石达义 赵应中
曹梦奇 高述华 熊劲雅 张德兵 龚 键
龙建琪 彭毅华 肖兆丰 胡雄伟

摄 影：蔡壮夫 熊力夫

插 图：苏 伟 熊劲雅



匍匐栽培葛园



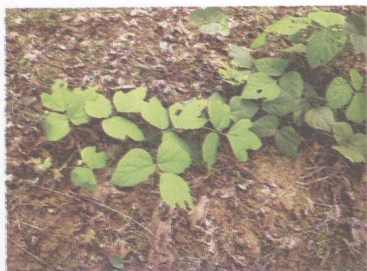
搭架栽培葛园



匍匐搭架对比栽培葛园



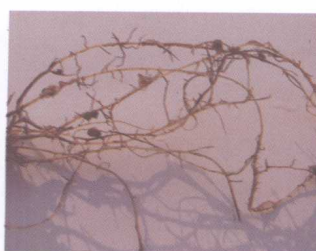
地表覆盖栽葛（花叶葛）



露地栽葛



葛块根



葛菌根



葛荚果、葛蔓



葛嫩苗



成熟葛叶



葛花序



葛花序



葛花蕾



葛花朵



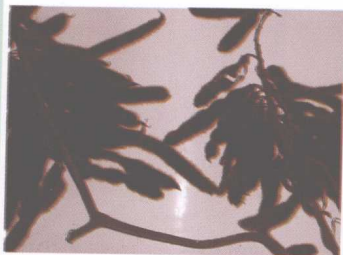
葛花朵



葛花朵纵剖面



葛花蕊



葛干荚果



葛种子



葛叶甲危害状



葛拟锈病危害状



《野葛研究》课题组脱毒组培温室



《野葛研究》课题组脱毒组培实验室

前 言

葛是豆科多年生草质落叶藤本植物，也是卫生部公布的药食两用植物。早在两千年前，我国就有利用葛根入药的记载，但直到 20 世纪 90 年代初期，葛仍处于自生自灭的野生或半野生状态。90 年代初开始，随着我国对外贸易的发展，特别是国际市场对葛根粉、葛根异黄酮需求的增加，人们才认识到了葛根的开发价值。野生葛人工栽培面积逐渐扩大，以葛为原料的食品也越来越多，大有形成新型产业之势。但由于科技投入少，研究时间短，成果积累少，加上人们普遍认为葛是天生的贱种而粗放种植，结果多数基地没有成功。作者在葛根种植、加工起步较早的桃江县调查发现：品种混乱，产量过低，野生葛种间质量差异甚大；资源浪费，利用率低，栽培不科学和缺少深加工综合利用技术成了葛产业发展的主要问题。

从 20 世纪 90 年代中期起，我国不少农业科研院所

开始了野葛研究，并得到了政府的重视与支持。1996年，湖南省兴湘高效农业研究所组织专家进行“野生葛资源综合利用及丰产栽培技术研究”。1999年，朱镕基总理在桃江县政府呈报国务院的《葛食品系列产品开发》专题报告上作了“此事是好事”的批示，财政部于当年将该项目列入农业产业化重点支持项目。2000年，湖南省科委将“野生葛综合利用研究”课题列入当年省重点科技攻关项目，对野葛植物学特征、生物学特性、良种选育、高产栽培技术以及葛根深加工综合利用进行系统研究，成功选育出了湘葛系列优良葛品种，其中“湘葛一号”于2004年通过湖南省农作物品种审定委员会审定登记。该项目也于2006年5月通过湖南省科技厅组织主持的科技成果鉴定。

本书是根据作者十多年来从事野葛科研与推广的理论研究和实践经验，参考国内外相关文献以及有关加工工艺和操作技术等内容编著的一本系统介绍野葛基础研究、栽培技术与加工利用的图书。为广大种葛农户以及加工人员、科研人员和相关院校的相关专业师生提供参考。

本书雏形《野生葛资源综合利用及丰产栽培技术研究论文集》得到了中国医学科学院药用植物研究所李先恩研究员、中国农业大学李全宏博士、湖南省农业厅雷秉乾总农艺师、湖南省农科院院长邹学校研究员和湖南农业大学党委书记刘强教授及刘仲华教授等专家精心指点，并提出了宝贵的修改意见，在此一并表示感谢！

前 言

由于作者水平有限，加上此前没有关于葛的专著，可供参考的资料甚少，书中难免有疏漏或谬误之处，敬请读者指正。

著者

2007 年 3 月

目 录

一、概述	(1)
(一) 野葛研究	(1)
(二) 葛的营养价值	(2)
(三) 葛的药用价值	(4)
(四) 葛的工业价值	(4)
(五) 研究成果应用	(5)
二、葛的种类与特性	(9)
(一) 葛的种类	(9)
(二) 葛的形态学特征	(15)
(三) 葛的生物学特性	(16)
三、葛良种选育	(20)
(一) 良种选育的原则	(20)
(二) 良种选育的方法	(21)
(三) 良种选育体系建设	(22)
(四) 湘葛品种选育经过	(24)

(五) 湘葛育种技术路线·····	(24)
(六) 湘葛选育结果·····	(26)
四、葛苗繁育 ·····	(29)
(一) 葛蔓冬季育苗·····	(29)
(二) 压条分蘖育苗·····	(31)
(三) 扦插育苗·····	(32)
(四) 分段育苗·····	(33)
五、葛园的建立 ·····	(34)
(一) 环境条件选择·····	(34)
(二) 移栽前的准备·····	(35)
(三) 葛苗移栽·····	(35)
(四) 葛园管理·····	(36)
六、葛规范化栽培 ·····	(38)
(一) 选择优良品种·····	(39)
(二) 培育高规格种苗·····	(39)
(三) 提早移栽时间·····	(40)
(四) 适当密植·····	(40)
(五) 高标准施肥·····	(41)
(六) 无公害栽培·····	(42)
七、葛病虫害防治 ·····	(43)
(一) 葛主要病害·····	(43)
(二) 葛主要害虫·····	(46)
(三) 葛病虫害综合防治·····	(50)
八、葛根保鲜与简易加工 ·····	(52)

(一) 葛根贮藏保鲜·····	(52)
(二) 葛根擂茶·····	(53)
(三) 葛干片·····	(55)
(四) 葛根粉·····	(55)
九、葛深加工综合利用·····	(57)
(一) 葛根淀粉·····	(59)
(二) 方便即食葛粉·····	(60)
(三) 葛根总黄酮·····	(60)
(四) 葛根素·····	(61)
(五) 葛根“槟榔”·····	(62)
(六) 葛脯·····	(63)
(七) 葛奶·····	(64)
(八) 葛根酒·····	(65)
(九) 葛麻·····	(66)
(十) 葛饲料·····	(67)
十、葛根菜肴实例·····	(69)
(一) 葛根凉拌菜·····	(69)
(二) 葛根蒸菜·····	(70)
(三) 葛根炒菜·····	(70)
(四) 葛根焖菜·····	(71)
(五) 葛根炖菜·····	(71)
(六) 葛根红烧·····	(72)
(七) 葛根拔丝·····	(72)
(八) 葛根淀粉糊·····	(72)
十一、葛根中药方剂实例·····	(73)

(一) 葛根汤类·····	(73)
(二) 葛根解肌汤类·····	(76)
(三) 复方葛根汤类·····	(77)
(四) 葛根饮食方剂类·····	(82)
(五) 复方葛根方剂类·····	(82)
十二、葛制品相关参照标准 ·····	(84)
(一) 淀粉分类标准·····	(84)
(二) 淀粉类制品卫生标准·····	(85)
(三) 淀粉类制品卫生标准的分析方法·····	(85)
(四) 淀粉(包括衍生物和副产品)术语·····	(86)
(五) 淀粉糖卫生标准 ·····	(107)
(六) 工业薯类淀粉国家标准 ·····	(107)
(七) 食品企业通用卫生规范 ·····	(108)
十三、野葛研究部分论文 ·····	(109)
(一) 野葛植物学特征与生物学特性研究 ·····	(109)
(二) 葛根新品种“湘葛一号”的选育研究 ·····	(115)
(三) 湘葛一号规范化栽培技术研究 ·····	(120)
(四) 葛拟锈病的综合防治研究 ·····	(126)
(五) 葛主要害虫的发生与防治研究 ·····	(132)
(六) 葛根丰产栽培技术研究 ·····	(138)
(七) 生物酶发酵酿造葛根酒技术研究 ·····	(146)
参考文献 ·····	(150)

一、概 述

(一) 野葛研究

野葛又名葛、葛根、葛藤、葛麻藤、葛薯等，为多年生草质落叶藤本植物，在植物分类学上属豆科 (Leguminosae)，蝶形花亚科 (FAMILG Fabaceae Lindl)，葛藤属 [*Pueraria* A. P. DC. (M. N. Puerari)] 植物。主要分布在亚热带和温带地区。我国是葛属植物的起源和分布中心，集中分布在中南、西南和东南部。如湖南、江西、湖北、河南、浙江、福建、广东、广西、云南、贵州、四川、陕西等地。我国自古以来就有利用野葛根充饥、入药并有在房前屋后栽种的习惯。早在两千年前，我国已有葛根入药的记载，但直到 20 世纪 90 年代初期，葛仍处于自生自灭的野生或半野生状态。90 年代初开始，随着我国对外贸易的发展，特别是国际市场对葛根粉、葛根异黄酮需求的增加，人们才认识到了葛根的开发价值。迅速兴起了开发野生葛保健食品和药品的热潮，野生葛人工栽培的面积逐渐扩大，

以葛为原料的食品也越来越多，大有形成一个新兴产业之势。但是，在开发利用实践中发现，有四大难题阻碍着葛产业的形成与发展：一是对野生葛生物学特性不了解，没有制定科学栽培技术措施的理论依据；二是没有优质、高产、抗性强的优良葛品种；三是没有规范的高产栽培技术；四是葛的利用率太低。为此，从 20 世纪 90 年代中期起，我国湖南、江西、四川、广西、安徽、浙江等地的农业科研院校及科技企业开始了野葛研究，福建省邵西县、浙江省开化县、安徽省南陵县、山东省海阳县相继成立了葛根研究所。江西农业大学、浙江省林学院和广东省林学院等单位均立题开展葛品种选育研究，并取得了多项科技成果。国家质量监督检验检疫总局于 2007 年 1 月发布了《关于批准对横峰葛实施地理标志产品保护的公告》。1996 年，湖南省兴湘高效农业研究所由所长熊力夫主持进行“野生葛资源综合利用及丰产栽培技术研究”。2004 年，野葛杂交种“湘葛一号”通过湖南省农业厅组织的现场评议后，湖南省农作物品种审定委员会进行了品种审定登记，2006 年 5 月 11 日，项目通过湖南省科技厅组织主持的科技成果鉴定。

（二）葛的营养价值

1. 营养成分

葛的蔓、叶、花、种子及块根等均有极高的利用价