



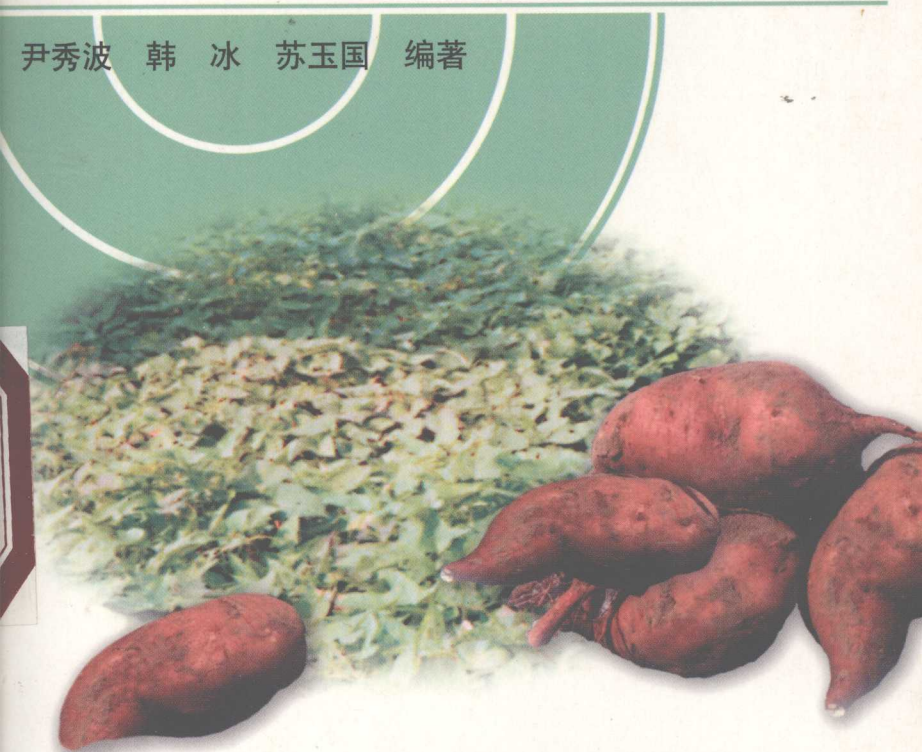
农业科技入户丛书



甘薯

优质高产栽培新技术

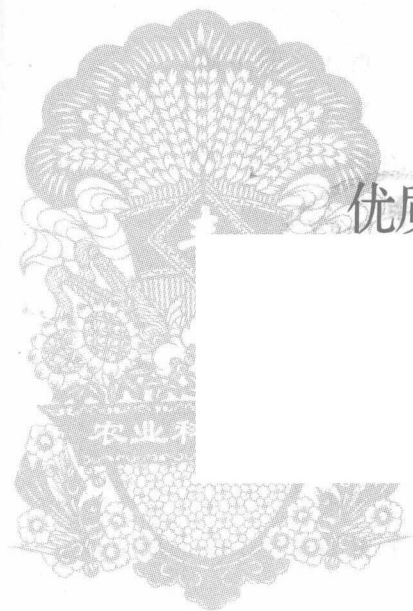
尹秀波 韩 冰 苏玉国 编著



 中国农业出版社

农业科技入户丛书

甘薯 优质高产栽培新技术



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

甘薯优质高产栽培新技术/尹秀波, 韩冰, 苏玉国编著. —北京: 中国农业出版社, 2005. 6

(农业科技入户丛书)

ISBN 7-109-10094-4

I. 甘... II. ①尹...②韩...③苏... III. 甘薯—栽培 IV. S531

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049423 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

策划编辑 何致莹
文字编辑

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 3.125

字数: 70 千字 印数: 1~12 000 册

定价: 3.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



农业科技入户丛书

编委会名单

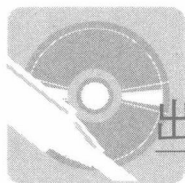
主 任 张宝文

副主任 刘维佳 张凤桐 傅玉祥 刘芳原
庄文忠

委 员 (按姓氏笔画为序)

卜祥联	于康振	马有祥	马爱国
王辅捷	王智才	甘士明	白金明
刘贵申	刘增胜	李正东	李建华
杨 坚	杨绍品	沈镇昭	宋 毅
张玉香	张洪本	张德修	陈建华
陈晓华	陈萌山	郑文凯	段武德
姜卫良	贾幼陵	夏敬源	唐园结
梁田庚	曾一春	雷于新	薛 亮
魏宝振			

主 编	杨先芬	梅家训	黄金亮	
副主编	田振洪	崔秀峰	王卫国	王厚振
	庞茂旺	李金锋		
审 稿	苏桂林	曲万文	王春生	巩庆平
摄 影	周少华			



出版说明

为贯彻落实党中央提出的把“三农”工作作为全党和全国工作重中之重的战略部署，做好服务“三农”工作，我社配合农业部“农业科技入户工程”，组织基层农业技术推广人员，编写了《农业科技入户丛书》。

这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为读者对象。所述内容力求贴近农业生产实际、贴近农村工作实际、贴近农民需求实际，按农业生产品种和单项技术立题，重点介绍作物无公害生产、标准化栽培管理和病虫害防治；动物无公害生产、标准化饲养和病疫防治。所介绍的技术突出实用性和针对性，以关键技术和新技术为主，技术可靠、先进，可操作性强。文字简明、通俗易懂，真正做到使农民看得懂、学得会、用得上、易操作。

我们相信，这套丛书的出版将为促进农业技术的推广普及，提高农业技术的到位率和入户率，为农业综合生产能力的增强，为农业增产、农民增收发挥积极的推动作用。

中国农业出版社



前言

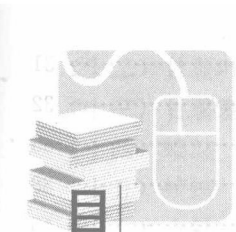
甘薯是我国主要粮食作物之一，栽培面积仅次于水稻、小麦和玉米。甘薯因营养丰富、产后加工利用率高，其产品又具良好的健身防病之功效，因此，已不仅限于粮食生产，而且正在逐步向多用途高产高效经济作物发展，成为重要的粮食、饲料和工业原料用作物，在发展国民经济和改善人们膳食结构中具有重要的作用。

为配合农业部“农业科技入户工程”，我们编写了《甘薯优质高产栽培新技术》一书，本书的内容是在大量试验示范的基础上，认真总结甘薯的栽培技术，从育苗、栽植、管理到收获，形成了一套完整的优质高产栽培技术体系。在栽培技术研究方面注重开展高产、优质、高效的新型标准化栽培模式，以提高生产水平、增加薯农经济收入为目的。重点介绍了甘薯的生产价值、优良品种、优质高产栽培技术、脱毒甘薯高产栽培技术、病虫害防治技术等实用技术，其技术指标和技术规程具有准确性、科学性和实用性。

编写内容深入浅出，通俗易懂，技术简明，可操作性强，农民能看得懂，学得会，用得上，易操作，见成效。

本书在编写过程中，吸收了一些专家的研究成果，参考了许多文献资料，在此一并表示感谢。

编 者



目录

出版说明

前言

一、甘薯概述 1

（一）甘薯生产发展状况 1

（二）甘薯的营养价值 1

（三）工业价值 2

（四）药用及保健价值 3

（五）饲料价值 4

（六）市场前景 5

二、甘薯的优良品种 5

（一）淀粉加工型品种 6

（二）烘烤型品种 11

（三）蒸煮型品种 15

（四）薯脯用类型品种 18

（五）茎尖菜用型品种 18

（六）水果型品种 21

（七）药用性品种 22

（八）饲用型品种 23

（九）色素型品种 24

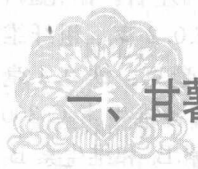
三、甘薯的优质高产栽培技术 25

（一）育苗 25

(二) 整地.....	31
(三) 施肥.....	32
(四) 栽秧.....	35
(五) 田间管理	38
(六) 收获.....	43
四、脱毒甘薯优质高产配套技术	44
(一) 加深耕层	45
(二) 培育壮苗	45
(三) 适期早栽	46
(四) 合理密植	47
(五) 把好栽插质量关	47
(六) 配方施肥	48
(七) 加强田间管理	49
(八) 收获与贮藏	51
五、甘薯地膜覆盖栽培技术	53
(一) 覆膜作用	53
(二) 栽培技术	54
六、甘薯的病虫害防治技术	55
(一) 甘薯黑斑病	55
(二) 甘薯根腐病	57
(三) 甘薯茎线虫病	59
(四) 甘薯病毒病	62
(五) 甘薯疮痂病	62
(六) 甘薯软腐病	63
(七) 甘薯斑点病	64
(八) 甘薯冻害	64
(九) 薯田草害	65
(十) 薯田鼠害	68
(十一) 甘薯天蛾	72

(十二) 甘薯叶甲	73
(十三) 甘薯麦蛾	73
(十四) 蝼蛄	74
(十五) 蛴螬	75
(十六) 金针虫	77
(十七) 地老虎	78
(十八) 甘薯蚁象甲	79
(十九) 甘薯长足象甲	79

附录 甘薯周年管理技术月历表	81
主要参考文献	83



一、甘薯概述

(一) 甘薯生产发展状况

甘薯又称红薯、地瓜、山芋、红苕等，是世界第七大作物。

甘薯高产、稳产，抗旱耐瘠，适宜山区丘陵和平原旱地种植，是土壤贫瘠地区的主要作物。当遇到台风、冰雹、虫畜危害后，还能保持一定的产量。遭灾后茎叶恢复生长快，地下部的薯块仍可继续膨大，因此甘薯是重要的救灾度荒作物。甘薯对光能的利用率虽不如玉米、水稻等作物高，但它从块根形成开始，一直到收获，长时间通过光合作用不断积累干物质，故实际栽培上，甘薯单位面积干物质产量，比水稻、玉米都高。

近年来，随着人们生活水平的提高和膳食结构的调整，甘薯的用途已由单一的粮食作物转变为重要的饲料、能源和经济作物，尤其是近年来甘薯产后加工业的发展及新产品的不断开发，加快了在甘薯新品种选育、种质资源保存创新、甘薯高效栽培技术研究及新品种示范推广的进程，甘薯产量和品质都有了较大幅度的提高，特别是脱毒甘薯栽培技术的推广应用，甘薯的增产潜力巨大，有的地块每 667 米² (1 亩) 产高达 5 000~6 000 千克，经济效益增长显著。目前我省甘薯食用、饲用、轻工原料和留种用量的比例约为 10 : 35 : 48 : 7，工农业生产对甘薯的需求量越来越大。

(二) 甘薯的营养价值

甘薯营养丰富，富含淀粉、糖类、蛋白质、维生素、纤维素以及各种氨基酸，是非常好的营养食品，与粮食作物相比有其独特的

优点。甘薯光合能力强，淀粉含量高，一般块根中淀粉含量占鲜重的15%~26%，高的可达30%；可溶性糖类占3%左右。据化验，每100克鲜薯中含糖29克、蛋白质2.3克、脂肪0.2克、粗纤维0.5克、无机盐0.9克（其中钙18毫克、磷20毫克、铁0.4毫克）。此外，甘薯的维生素含量丰富，每千克鲜薯含维生素C 300毫克、维生素B₁ 10.4毫克、尼克酸5毫克。维生素B₁和维生素B₂含量为面粉的2倍，维生素E为小麦的9.5倍，纤维素为面粉的10倍，维生素A和维生素C的含量较高，而大米、面粉为零。甘薯中各种维生素含量之高是其他粮食作物所不及的。

据报道，甘薯茎顶端15厘米的鲜茎叶，蛋白质含量为2.74%，胡萝卜素每100克为5580国际单位，维生素B₂每千克含量为3.5毫克，维生素C每千克为41.07毫克，铁每100克为3.94毫克，钙每100克为74.4毫克，其蛋白质、胡萝卜素、维生素B的含量均比苋菜、莴苣、芥菜叶等高，维生素的含量也比绿苋菜、莴苣丰富。因此，甘薯兼具粮食和蔬菜的功能。

（三）工业价值

近年来，由于食品加工业以及发酵工业的发展，利用甘薯作为原料的工业已遍及食品、化工、医疗、造纸等十余个工业门类，利用甘薯制成的产品达400多种。甘薯同化效率高，在巴西及菲律宾已被认为是能源作物。以甘薯为原料生产的酒精可作为石油的代用品，巴西已生产出以酒精为燃料的汽车，每吨薯干可生产酒精90千克。我国已试验成功，将酒精按10%~15%的比例加入汽油中作为燃料，现有发动机不经过任何改装即可正常运行。以薯干为原料生产的果脯糖浆，可以在糕点中代替蔗糖，用此果脯糖浆制成的糕点，色、香、味均优于蔗糖，可防止食品干燥、变硬。在饮料中加入甘薯果脯糖浆，还可避免因食用蔗糖而引起的血管硬化、身体发胖等。糖果及饮料中的柠檬酸也是以薯干为原料制成的，当前我国生产的柠檬酸除满足国内需要外，还有部分出口。用甘薯渣制造的

天然色素，可用于食品着色，避免了合成色素对人们健康的危害。在纺织工业中，近年来用甘薯淀粉代替精粉浆纱，1 千克淀粉可抵上 3 千克精粉。生产味精也可用薯干作原料，每吨薯干可生产味精 150~200 千克，不但节省了大量小麦，还可降低成本。利用发酵法从喂取的薯干中提取的 5-肌甘醇是高级调味品，可以提高食物的鲜味。利用甘薯淀粉制造的甘氨酸甜味是蔗糖的 35 倍，可以取代糖精。以薯干为原料可提取赖氨酸，而一般食品中赖氨酸缺乏，如果在面包中加入 1% 的赖氨酸可提高营养价值 30%，动物饲料中添加赖氨酸，可使饲料价值提高，缩短饲养时间，加快生长速度。用薯干制成的色氨酸可进一步转化成乙酸，把此类激素喷洒到果树或蔬菜上，既可当肥料又可刺激植物生长，并能改进果品及蔬菜的品质。用薯干作原料生产的乳酸，可以广泛应用于食品、饮料、皮革等工业部门。由薯干中提取的衣糖酸是合成纤维的基本原料，还可以改进油漆的性能。用薯干淀粉经合成法可制造磷酸淀粉，它是一种胶黏剂，广泛应用于工业中，具有黏度大、产品纯净、性能稳定、不易脱水收缩等优点。淀粉发酵可制成普鲁士蓝，它是一种白色粉未经处理可制成透明薄膜，无味无毒，可用于食品包装，有防止食品变质的功用。由甘薯淀粉制成的阳离子淀粉掺入纸浆中，可改善纸张的物理性能，增强纸张的拉力。甘薯淀粉的另一个化工产品为多孔环状糊精，可用来包装农药或化妆品，使药物不易散失或化妆品能长期保存。利用鲜薯作工业锅炉除垢剂已试验成功，这种除垢方法成本低，操作简便，深受欢迎。随着发酵技术的不断发展，用薯干或淀粉为原料的化工产品将日新月异，新品种、新产品层出不穷。

(四) 药用及保健价值

甘薯俗称“土人参”，有健身和防病之功效，不但对某些疾病有一定疗效，而且也是一种保健食品，经常食用甘薯可以起到健身防病、延年益寿的作用。

甘薯中纤维素含量多达7%~8%，它进入人体后可刺激肠壁，加快消化道蠕动并吸收水分，有助于排便。这可减少因便秘而引起的人体自身中毒，延缓人体衰老过程，有助于防治糖尿病，预防痔疮和大肠癌的发生。甘薯所含的矿物质（如钾、钙、铁、镁、钠等）也非常丰富。据报道，甘薯含钾多，可以减轻因过分摄取盐分而带来的弊端。钾是保护心肌的重要元素，钙具有构成骨骼、镇定神经、帮助血液凝结等多种功能。因为甘薯含钙量显著高于米、面等，同时含磷、镁、碘等也较多，因此，常吃细粮的人配以甘薯，则可以弥补维生素之不足。据有关资料显示，成年人每天食用100~150克甘薯，即可满足人体对各种维生素的需求。甘薯中含有多种维生素和氨基酸，这些维生素有一定的抗病作用。如维生素A可抗干眼病；维生素B对脚气、心跳、便秘都有一定的作用；维生素C不仅能阻碍致癌物质的形成，防止动脉硬化，而且还有预防老年斑出现的作用。日本通过对40多种蔬菜抗癌成分的分析及抑癌试验结果，从高到低排出20种对肿瘤有显著抑制效果的蔬菜，其中熟甘薯（98.7%）、生甘薯（94.4%）位居第一、第二位。此外，甘薯还是美容食品。美国墨西哥大学的科学家发现甘薯内含有类似雌性激素的物质，进入人体后对皮肤特别有益，它能使皮肤滋润、柔软，具有很好的美容功效。

（五）饲料价值

甘薯是发展畜牧业的主要饲料。甘薯的块根和茎叶中均含有丰富的营养成分，是良好的饲料。据分析，甘薯干茎叶中含粗蛋白0.2%，比干花生秧含量稍高，比干谷草含量高1倍；甘薯秧中粗脂肪的含量为2.6%，比苜蓿草高0.3%，比谷草高0.7%，鲜薯块中除含有15%~20%的淀粉外，还含有比较丰富的粗蛋白、糖类及纤维素，薯块、茎叶或工业加工后的副产品，如淀粉、糖渣、酒糟等，通过简单的加工制成各种饲料，如青贮饲料、混合饲料和发酵饲料，不但能提高饲料的营养价值，还可以延长饲料的供

应期。

(六) 市场前景

随着科学技术的发展，甘薯的综合开发利用工作将进一步深入，已不在仅限于粮食生产，而逐步发展成为用途广泛、高产高效的经济作物，充分显示了“甘薯浑身都是宝”的作用。在改变人类食物结构，提高人民生活水平方面，甘薯将会发挥越来越大的作用。

近年来随着人们保健意识的增强，国际、国内市场鲜食甘薯的消费量剧增。甘薯茎叶是公认的绿色无污染蔬菜，在国内外被誉为“太空保健食品”，在日本、东南亚地区及中国台湾省已作为蔬菜畅销，闽、粤一带也有一定的消费，其开发前景极好。

二、甘薯的优良品种

选用适合本地区种植的甘薯优良品种，是一项提高单位面积产量，夺取高产、稳产的最经济有效的措施，也是改进品质，抗拒病虫害的良好途径。为此，我国先后培育出数以百计的具有不同特性、不同用途的新品种，在各地推广应用，发挥了显著的增产作用。

从加工和食用上可分为九种类型：一是淀粉加工型品种；二是烘烤型品种；三是蒸煮型品种；四是薯脯型品种；五是茎尖菜用型品种；六是水果型品种；七是药用型品种；八是饲用型品种；九是色素型品种。在生产上可根据市场的需求选用适宜的专用品种。

选用薯类品种应注意到几点：一是适应性。要选用生育期适宜并适合当地肥水条件的品种；二是专用性。根据用途和市场的需求

选适合的品种；三是抗性。应选用抗病的品种。

现选择一些目前各薯区种植面积比较大的，或是近年新育成的有推广前途的品种介绍如下：

（一）淀粉加工型品种

甘薯淀粉的含量一般在 15%~22%。不同品种之间淀粉的含量差别很大，加工淀粉的甘薯应选出粉率高的品种。

1. 鲁薯 7 号

（1）品种来源 鲁薯 7 号原代号 87005，是山东省农业科学研究院作物所以南丰为母本，徐薯 18 为父本杂交，于 1991 年育成。1994 年 5 月山东省农作物品种审定委员会通过审定（文号：鲁农审字 [94] 第 4 号）。

（2）特征特性 鲁薯 7 号顶叶叶色绿，叶脉紫色，叶片上挺，群体受光面积大，茎粗长，分枝中等，地上部生长势强，结薯集中整齐，薯块纺锤，薯皮紫红，肉色淡白，品质优，可溶性糖及淀粉率高于徐薯 18 号。抗旱、耐瘠、耐贮性及萌芽性均好于对照徐薯 18。春薯干率在 33.7%，对根腐病和黑斑病的抗性较强。

（3）产量表现及适应范围 该品种参加了山东省 1992—1993 年甘薯新品种区域试验。其中春薯、薯干平均每 667 米² 产分别为 2 233 千克和 7 488 千克，分别比对照徐薯 18 增产 12.2% 和 14.8%；夏薯产量略低于对照。1993 年生产试验，春、夏薯平均每 667 米² 产分别为 2 350.4 千克和 1 517.4 千克，分别比徐薯 18 增产 14.8% 和 7.7%。适宜在以春薯为主的甘薯产区推广利用。

（4）栽培技术要点 育苗时排种密度稍稀。春薯栽插为 4 月中旬，夏薯栽插抓早字。栽秧深度以 8~10 厘米为宜。栽插密度为每 667 米² 4 000~5 000 株，高产高效栽插技术关键为：早栽、少施氮肥，多施磷肥、钾肥。

2. 豫薯 13 号

（1）品种来源 是河南省农科院粮食作物研究所选育，其亲本

组合为济薯 10 号×绵粉 1 号。1998 年 4 月通过河南省农作物品种审定委员会审定命名。

(2) 特征特性 顶叶绿带紫色，叶柄绿色，叶片为深复缺刻形；分枝多（5~8 个），茎蔓短（1~1.5 米）。薯块为纺锤形，薯皮紫色，薯肉白色，结薯整齐集中。高抗根腐病，抗茎线虫病，不抗黑斑病。抗旱性强。

(3) 产量表现及适应范围 夏薯平均每 667 米² 产鲜薯 2 157.7 千克，比对照徐薯 18 增产 10% 以上。烘干率 30.1%，淀粉含量达 21.8%。春薯每 667 米² 产 3 000 千克以上。黄淮海大部分地区均宜种植。水浇条件差的旱区及茎线虫病区、根腐病区种植增产效果更突出。黑斑病地区不宜种植。

(4) 栽培技术要点 施肥以农家肥为主，化肥为辅，增施磷、钾肥，控制施用氮肥，以防徒长。栽插密度每 667 米² 春薯为 2 500~3 000 株，夏薯 3 000~3 500 株。

3. 烟薯 16 号

(1) 品种来源 烟薯 16 号原代号烟 250，山东省烟台市农科所以台农 57 位母本放任授粉选育而成。1998 年 4 月通过山东省农作物品种审定委员会审定（文号：[98] 鲁农审字第 02 号）。

(2) 特征特性 该品种萌芽性好，生长势中等，蔓长约 150 厘米，基部分枝 5~6 个，顶叶、叶片及叶脉均为绿色，顶叶心形，茎绿色。结薯整齐集中，薯块纺锤形，薯皮紫红色，薯肉浅黄，烘干率均为 27.3%，食味较好。抗根腐病。

(3) 产量表现及适应范围 在 1995—1996 年两年山东省甘薯新品种区域试验中，春薯平均每 667 米² 产鲜薯 2 502.2 千克，薯干 716.3 千克，分别比对照徐薯 18 号增产 23.0% 和 13.5%；夏薯平均每 667 米² 产鲜薯 1 887.1 千克，薯干 475.0 千克，分别比对照增产 15.5% 和 9.2%；在 1997 年全省生产试验中，春薯平均每 667 米² 产鲜薯 2 506.2 千克，薯干 828.8 千克，分别比对照增产 17.0% 和 15.7%；夏薯平均每 667 米² 产鲜薯 1 943.1 千克，薯干

525.0 千克，分别比对照增产 18.5% 和 13.8%，均居第一位。经审定，在全省平原旱地及丘陵地区推广应用。

(4) 栽培技术要点

①施足基肥，一般每 667 米² 产鲜薯 2 500~3 500 千克需施土杂肥 4 000~5 000 千克，高产地块适当多施。

②适于在土壤肥力水平中等以上、无茎线虫、黑斑病或轻病地块种植。

③春薯一般每 667 米² 4 000 株，山丘旱薄地每 667 米² 4 500~5 000 株。夏薯适当增加密度，每 667 米² 可 5000~6 000 株。

4. 济薯 14 号

(1) 品种来源 济薯 14 号原代号济 863201，是山东省农业科学院作物研究所以懒汉芋 X 济 73427 杂交后系统选育而成。1998 年 4 月通过山东省农作物品种审定委员会审定（审定编号：[98] 鲁农审字第 02 号）。

(2) 特征特性 该品种萌芽性好，生长势较强，蔓较长，分支较多。顶叶淡绿边缘带褐，叶片绿色，心型叶带齿，茎色绿带紫。结蔓整齐集中，薯形长纺锤形，薯皮红色，薯肉淡黄，薯干平整，色泽白，烘干率平均为 28.8%，食味中等。抗根腐病，较抗茎线虫病，不抗黑斑病。

(3) 产量表现及适应范围 在 1995—1996 年两年山东省甘薯新品种区域试验中，春薯平均每 667 米² 鲜薯 1 786.1 千克，薯干 467.9 千克。分别比对照增产 9.3% 和 7.6%；1997 年全省生产试验春薯平均每 667 米² 产鲜薯 2 370.2 千克，薯干 797.8 千克。分别比对照徐薯 18 号增产 10.7% 和 11.3%；夏薯平均每 667 米² 产鲜薯 1 873.7 千克，薯干 529.2 千克，分别比对照增产 14.3% 和 14.7%，均居第二位。经审定，在全省山区丘陵旱薄地区推广利用。

(4) 栽培技术要点

①施足基肥。一般每 667 米² 产鲜薯 2 500~3 500 千克需土杂