

甘薯栽培



浙江人民出版社

甘薯栽培

浙江农业大学农学系
作物栽培教研组

浙江人民出版社

甘 薯 栽 培

浙江农业大学农学系
作物栽培教研组

*

浙江人民出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 66,000

1979年8月第一版

1979年8月第一次印刷

印数：1—3,300

统一书号：16103·46

定 价：0.24 元

前 言

作物栽培是一门密切联系生产实际，直接为农业生产服务的科学，必须及时总结群众经验，反映客观形势的发展和栽培科学新的先进的水平。几年来，我省农业生产和全国各地一样，又有了新的发展。广大农民群众、农业科学技术工作者和农业院校教师，通过开展科学实验活动，总结群众先进经验，建立大面积高产试验畈和进行现场经验交流等活动，获得不少新的经验和科研成果，为解决生产实际问题作出了许多贡献，也大大提高了农业科学技术的水平。在这种情况下，我们有重点地对我省主要粮食作物及经济作物，如水稻、大小麦、甘薯、玉米、棉花、油菜、大豆等，编写了《作物栽培》试用教材，进行教学。在此基础上，我们又广泛地征求意见，作了比较全面的修改和补充，分别写成《水稻栽培》、《棉花栽培》、《大小麦栽培》、《油菜栽培》、《甘薯栽培》、《玉米栽培》、《大豆栽培》等几个分册，将陆续出版。

这套栽培丛书以总结浙江省的栽培技术经验为主。除了全面介绍每一作物的生产概况、耕作制度、品种类型、播种育苗及田间管理等以外，还根据理论联系实际的原则，把有些作物的生长发育特性与对外界环境条件的要求，结合在有关栽培技术环节中加以叙述分析，便于读者掌握和理解。另外，在作物栽培过程中，针对我省比较突出的一些问题，单独提出进行讨论分析。书中还有一些表格、插图及附录，可供读者对照鉴别查阅。由于作物栽培技术受区域性的影响较大，在具体运用时要注意因地制宜，力求从本地实际出发。

本书可供广大农业技术工作者、农业院校师生及从事农业工作的同志阅读参考。

由于生产发展很快，科研成果层出不穷，加上我们水平有限，时间匆促，在内容上一定存在不少缺点和错误，请广大读者指正。在编写过程中，承蒙省、市有关单位和农村社队积极支持与提供资料，对此一并致谢。

浙江农业大学农学系
作物栽培教研组

目 录

第一章 概说.....	(1)
一、分布和产量	(1)
二、甘薯的栽培制度	(4)
第二章 品种.....	(7)
一、优良品种的条件和特性	(7)
二、主要栽培品种介绍	(10)
三、甘薯良种的提纯复壮	(14)
第三章 育苗.....	(16)
一、育苗的要求和壮苗标准	(16)
二、种薯发芽和幼苗生长特性	(17)
三、育苗技术	(20)
第四章 大田栽培期甘薯生育特性及产量形成.....	(27)
一、生育特性	(27)
二、产量形成	(41)
第五章 大田栽培技术	(50)
一、整地	(50)
二、施足基肥	(51)
三、选苗、采苗与薯苗处理	(53)
四、扦插	(54)
五、田间管理	(59)
六、病虫害防治	(64)
第六章 秋甘薯栽培技术要点.....	(70)
一、秋甘薯生育特点和栽培上存在的问题	(70)

二、秋甘薯栽培要点	(71)
第七章 种薯贮藏	(74)
一、安全贮藏对外界环境条件的要求	(74)
二、烂窖原因分析	(76)
三、安全贮藏法	(77)
附 录	
甘薯试验记载项目及标准	(85)

第一章 概 说

甘薯(*Ipomoea batatas* Lam.)属于旋花科(*Convolvulaceae*)甘薯属(*Ipomoea* L.)，原产热带的中美洲，为蔓生性草本植物，具多年生习性，但通常作一年生作物栽培。

甘薯是我国主要粮食作物之一，在集中产区常常是当地人民的主粮，故有“一季甘薯半年粮”的说法。甘薯也是家畜的良好饲料，其茎叶柔嫩多汁，营养丰富，饲料价值与豆科三叶草相近。甘薯还可提制淀粉、制造酒精、葡萄糖、味精和加工成许多副食品，是工业上一种廉价原料。近年我国又利用薯干试制成柠檬酸、红霉素等产品，为甘薯的综合利用开辟了新的途径。

甘薯是著名的高产作物，在优良栽培条件下，增产潜力颇大，如亩产万斤鲜薯的高产纪录，在国内亦不乏其例。甘薯又是著名的“铁杆庄稼”，适应性和忍受不良环境的能力比较强，再生性好，恢复生长快，在恶劣的环境条件下亦能获得一定收成。因此，甘薯在因地种植，充分利用自然条件方面有着特殊的地位。

一、分布和产量

世界栽培甘薯主要是在北纬40度以内的区域，我国现已发

展到北纬46度的佳木斯一带。我国是全世界产甘薯最多的国家，其次为日本、印尼等国。

我国栽培甘薯已有400年左右的历史，栽培面积约1.5~1.6亿亩，以黄淮平原、四川盆地和东南沿海地区面积较为集中，其中以山东、四川、河南、江苏、广东、安徽等省栽培较多。

甘薯是本省重要粮食作物之一，栽培面积常年约200万亩左右，仅次于水稻和大小麦。甘薯在本省各地都有栽培，而以温州地区栽培面积最大，其次为台州地区和丽水地区。如按占粮食耕地面积的比例而言，则以舟山地区比重最大，约占三分之一，其次为温州地区，约占四分之一左右。栽培面积较大的县有平阳、文成、泰顺、瑞安、永嘉、青田、缙云、温岭、玉环、普陀、象山等。主要分布在山区和半山区的山坡地和旱地，其次是沿江、沿海的涂园地，少数为缺乏水源的水田。根据各地的气候条件，土壤及肥水条件、甘薯的利用目的以及病害发生的情况，可将本省甘薯栽培划成以下几个区域：

1. 浙北平原地区：包括杭嘉湖平原及宁绍平原。甘薯多种于河浜两边的塘岸和高墩地，分布零散。一般土壤粘重深厚，肥水条件较好，但生长季节较短，扦插迟，收获早，甘薯的生育期短，黑斑病较重，群众习惯以吃鲜薯为主，通常作为口粮的辅助品或调味品。要求选用早熟，耐粘，耐肥，抗黑斑病，食味甜而粉的品种。

2. 浙中红黄壤地区：包括金衢盆地的红黄壤丘陵区。土壤粘重，有机质少，肥力低，通透性差。夏季气温高，蒸发量大，容易干旱，苗期保苗困难，茎叶生长量常不足，生长期长。甘薯主要用来制作淀粉或吃鲜。要求选用耐旱，前期茎叶生长快速，偏迟熟，质地粉，食味好的品种。

3. 东部及东南部滨海地区：包括舟山地区及东部、东南部

各滨海县。气候温暖，湿度大，多风。土壤有两种基本类型：一是沿江沿海的涂园地，土质粘重深厚，含盐或不含盐，结构差，有机质少，肥力较低，地下水位较高，干旱时或要返盐，通气性差；二是低矮的山坡地和河谷冲积地，土壤结构和肥水条件因土地所处的位置而有较大的差异。本地区是本省甘薯集中产区之一，产量也较高。甘薯占口粮比重较大，群众习惯以吃薯丝为主。一般要求选用晒丝率高，薯丝品质好，抗风，抗黑斑病的中迟熟高产品种。本区瓯江以南有甘薯瘟和疮痂病为害，还要求品种具有抗甘薯瘟和抗疮痂病的特性。

4. 浙南山区：包括瓯江流域及其以南的山区。甘薯主要分布在海拔较高，土层浅薄，肥力差，易干旱的山地，部分高山地为一年一熟，复种指数低，耕作较粗放，产量较低。本区除高山外，气候一般较温暖，生长期较长，也是本省甘薯集中产区之一，甘薯占口粮比重也较大，群众习惯以吃薯丝为主。本区不少面积有甘薯瘟和疮痂病为害。一般要求选用耐旱、耐瘠、茎叶生长繁茂以及抗甘薯瘟和疮痂病的中迟熟高产品种。

5. 浙东、浙西山区半山区：栽培甘薯的土质条件与浙南山区基本相似，但分布零散，垂直高度较低，生长期较短，无甘薯瘟和疮痂病。甘薯主要用于鲜吃和制粉。一般要求选用淀粉含量高，食味佳，耐旱瘠的早中熟高产品种。

我省甘薯的产量，以薯丝计算，解放初亩产不过300~400斤，现已提高到800斤左右，然而提高的速度不快，从1972年达到“纲要”（亩产800斤）指标以后，迄今仍徘徊在800斤上下。但是许多丰产单位所取得的成绩，展示了我省甘薯生产的广阔前景。例如，普陀县礁潭公社2600多亩甘薯地，几年来亩产薯丝都超过1500斤，其中田岙大队240多亩甘薯，亩产薯丝都在1800斤左右。由于甘薯产量的提高，从1972年以来该大队

全年粮食亩产年年超过双千斤。温岭县太湖公社平山大队 150 亩甘薯，近十年来，每年薯丝产量超“双纲”，有的生产队超过了双千斤。乐清县大荆公社东门大队共 70 多亩甘薯，1977 年平均亩产薯丝达到 2249 斤，一季甘薯就超过双千斤。以上说明甘薯生产的潜力是很大的。

二、甘薯的栽培制度

本省甘薯栽培可分为夏甘薯和秋甘薯两种，而以夏甘薯为主，秋甘薯面积近年逐渐有所减少。夏甘薯通常种于旱地，多数为麦——薯两熟；秋甘薯通常种于水田，为春花——早稻——秋甘薯一年三熟。近年广大农民积极开展试验，在改夏甘薯一年两熟为一年三熟，以及套种绿肥方面有不少新的创造，现择要介绍如下：

1. 麦……春玉米……*夏甘薯一年三熟。这种复种方式在舟山地区有所发展，尤以普陀县六横区推广最多。这三熟中，玉米和甘薯都是高产作物，全年总产一般比麦、薯两熟可增产 1 ~ 3 成，有利于高产稳产。1976 年普陀县礁潭公社田岙大队 1.01 亩麦……玉米……甘薯三熟制高产试验地，获得全年亩产 3087 斤（其中甘薯一熟亩产薯丝 2145 斤）的高额产量。

麦……春玉米……夏甘薯一年三熟，是一种连环套种的复种方式。根据麦子是否与绿肥间作又可分为两种，第一种是头年种麦时先作好垄，留出次年种玉米和种甘薯的位置，并在其上播种绿肥，这样先是麦与绿肥间作，次年套入玉米后，在一个短期内形成麦、绿肥、玉米相共生，绿肥翻埋后插上甘薯，就成了麦、玉米、甘薯相共生，麦收后形成玉米与甘薯间作，玉米

* ——表示套种

收后成为甘薯单作（图1—1）。第二种是头年种麦时不另留甘薯的位置，也不间作绿肥，待麦收后翻麦茬种上甘薯（图1—2）。

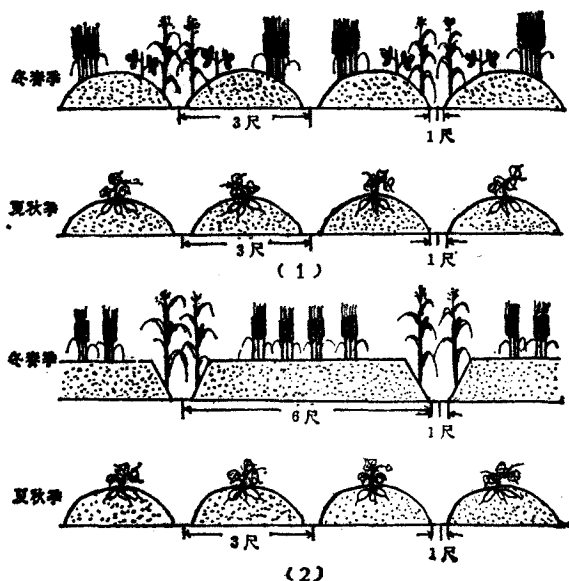


图1 大小麦——玉米——甘薯间套作栽培示意图

2. 麦——春大豆——夏甘薯一年三熟。这种复种方式近年在金华地区有所发展。由于三熟中搭配了豆科作物，不仅可提高全年产量，还可做到用地与养地相结合，在土壤肥力条件较差的地区颇宜采用。具体做法是，播种麦子时，预先留出春大豆的种植位置，次年先是麦与春大豆间作，麦收后在麦茬位置上种植甘薯，形成春大豆与甘薯共生，春大豆收后，加强对甘薯的管理。三种作物的种植比例及配置方式可根据采用的品种

和土壤肥力条件，灵活设计成多种方案。

3. 麦——早稻——甘薯一年三熟。这种方式近年已在瑞安县试种成功，正在扩大试种和逐步推广。其特点是把稻茬薯（秋薯）改成了稻薯套作，使秋薯变成夏薯，从而提高了甘薯的产量。例如瑞安县塘下区梓岙公社五社大队1976年在0.85亩的试验田上，亩产早稻317斤，薯丝2033斤，前作小麦154斤，全年合计亩产2504斤，比周围同类型田块亩产早稻600多斤，晚稻300~400斤，小麦150多斤全年合计1000~1200斤的增产一倍多。具体方法是高垄宽沟，垄顶种薯，沟底植稻。施肥技术采用先攻稻后攻薯的方法；水稻灌溉做到前期浅水灌溉，分蘖末期干干湿湿，孕穗时灌水，抽穗灌浆以后干干湿湿，灌几次跑马水。

薯地套种绿肥是解决甘薯缺肥的重要途径，各地有许多经验。一般冬季绿肥如紫云英、苜蓿等与麦子间作，扦插薯前压青作基肥；夏季绿肥如绿豆和柆麻等一般在扦插甘薯时同时下种，50~60天后进行压青。薯地套种绿肥一般能收获1000~2000斤鲜草，是当前甘薯增施肥料的经济有效方法。农谚“挑去壅，不如勤力种”，反映了套种绿肥的好处。

第二章 品 种

各地生产实践证明，选用良种，增产效果显著。我省甘薯育种在科技工作者和广大群众共同努力下，培育成了一批适应不同地区气候条件和耕作制度的新品种。推广后，无论在增加甘薯产量方面或是在提高品质方面都取得了良好效果，深受广大群众欢迎。

甘薯品种类型较多，各有其不同的形态、生理和生态方面的特征特性。按结薯的早迟，薯块膨大的快慢，可分为早熟与晚熟两种。一般说早熟种结薯早，薯块膨大快；晚熟种则结薯较迟，前期薯块膨大慢，后期薯块膨大快。按地上部茎蔓长短可分为短蔓型、中蔓型和长蔓型三种。按淀粉含量高低不同可分为高干型和非高干型两种。

一、优良品种的条件和特性

优良的品种应具备产量高，品质好，适应性强等条件。

产量高是指结薯大，薯数多，晒丝率高等特性。一般高产品种的茎叶/块根重量比值较小，低产品种比值较大，这种关系在舟山地区农科所1976年12个品种的试验资料中得到反映（图2）。爱聂依（Enyl）1974和1975年对8个品种的研究结果表明，块根产量与茎叶在总干物中所占比率之间存在着负相关关

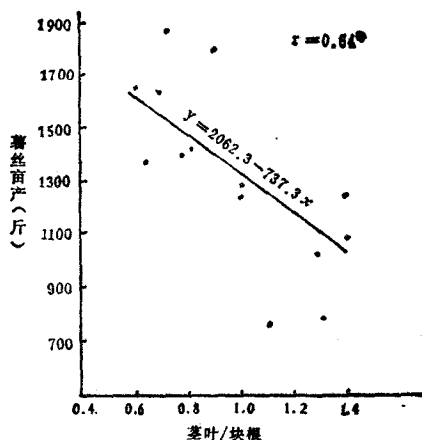


图2 茎叶与块根比率与薯块产量的关系

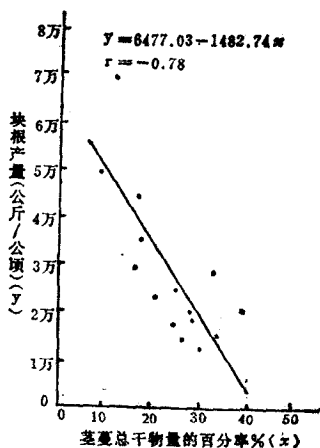


图3 甘薯块根产量和茎蔓总干物百分率之间的相关性

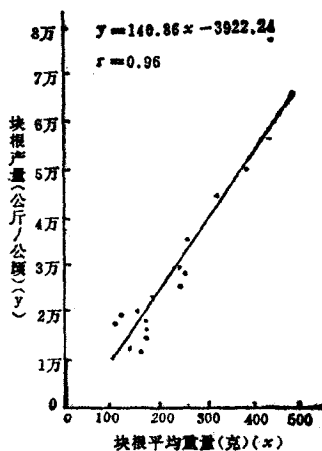


图4 甘薯块根产量和块根平均重量之间的相关性

系(图3)。而且,块根产量与薯块平均干物重之间关系更密切,即薯块平均干物重大的品种,一般产量较高(图4)。高产品种不但茎叶/块根比率较小,而且茎/叶比率也较小。因为茎和叶都要进行呼吸消耗,而叶片的呼吸是生产性消耗,茎(包括叶柄)的呼吸是非生产性消耗,因此茎/叶比率大,非生产性消耗就多,净同化率就会下降。此外,高产品种一般还具有块根形成和肥大开始早,并在整个生长期保持相对较快的肥大速率的特性。例如据山东农科院作物所调查,要获得亩产万斤左右的鲜薯产量,栽后80天应达到亩产薯块3000斤的水平,往后一个月内增重2000斤左右,再往后每亩日增重100斤左右,否则要达到万斤薯就比较困难。这种高产甘薯产量增加的动态,除合理的栽培技术外,与品种的块根形成与肥大的特性有密切关系。

品质好是指块根含淀粉多,纤维素少,煮熟性好,食味佳,薯丝甜而易软化,薯沟浅,薯形整齐,不开裂等特性。一般晒丝率高的品种含淀粉多,纤维少;含水量高、粘质的品种薯丝较甜软;薯肉呈橙黄色的或桔红色的胡萝卜素含量较高。

适应能力强是指对气候、土壤环境的适应性以及抗灾害、抗病虫能力强等特性。一般长蔓型品种较短蔓型和中蔓型品种抗风力强,较耐瘠、耐旱;短蔓型和中蔓型品种则比较耐肥;块根晒丝率低,含水量高的品种,一般较耐旱、耐瘠,但贮藏性较差;反之,高淀粉含量、高晒丝率的品种较耐肥;叶片深缺裂呈鸡爪状的品种,一般比较耐旱瘠。

一个优良品种除上述条件外,还要求出苗早而苗数多,贮藏性好,耐迟栽等。但是,一个品种不可能同时兼备这许多优良特性,因此,要因地制宜,根据当地的主要问题来选择相适应的品种。

二、主要栽培品种介绍

胜利百号 系日本引入，原名冲绳百号。

1953年引入本省试种推广，目前主要分布在浙北平原地区，浙中红黄壤地区和浙东、浙西山区，此外，涂园地也有不少种植，是本省目前主要生产品种之一。本品种为中熟型，蔓长中等，结薯集中，薯块整齐，屑薯少，薯形呈纺锤形，皮淡红色，肉质淡黄色，晒丝率30%左右，食味粉。适应性强，耐粘重土壤，耐肥，贮藏性较好。出苗快而整齐，但易感软腐病和毒素病。近年来品种表现退化现象，茎蔓变长，薯形变小，开裂增多，含水量增加，味变甜，抗黑斑病能力有所减弱，产量下降。

港头白和舟农白皮 港头白系青田县港头区农民从广东引入，目前主要分布在浙南山区、台州地区及浙东山区。舟农白皮主要分布在舟山地区和浙东山区，其特性与港头白十分相近。港头白（包括舟农白皮）是我省目前主要栽培品种之一。这两个品种都偏迟熟，长蔓型，分枝多，薯块大，纺锤形，白皮白心，晒丝率25%左右，水分多，肉质呈粘性，食味淡。出苗慢，结薯迟，但耐瘠、耐旱、耐涝，抗风，产量较高而稳定。易感染黑斑病、萎蔫病和甘薯瘟，易遭小象甲为害，近年有被其他品种逐渐取代的趋势。

红头8号 原名60—13—8，系浙江省农科院于1960年用57—27—5与胜72杂交育成。1966年以来先后在温岭、黄岩、象山、平阳等地推广，比胜利百号增产20%左右，薯丝产量比港头白增加1~2成，目前以温岭县种植面积最大。本品种叶片卵圆形，顶叶紫褐色，青茎，长蔓，薯块球形，皮黄白色，肉色浅黄，食味好。晒丝率高，约35%左右。出苗快，苗数