

《市志·农业卷》长篇资料之四

——《粮食生产志》第三章

第三章 薯 类

朱祖坤、林镜寰 汇编

温州习惯所称的薯类，主要指以块根、块茎供食用的旋花科的甘薯、茄科的马铃薯、天南星科的芋艿、薯蓣科的薯蓣、佛掌薯、以及蕉藕、木薯等。甘薯在温州民食中，居稻谷之后，是山区及一部份平原地区的主粮。马铃薯、芋艿、薯蓣，既作粮食，又作蔬菜；薯蓣还可作食疗药用。蕉藕、木薯主要用于加工淀粉，渣作饲料。

第一节 甘 薯

一、概述

甘薯俗称蕃芋（薯、茹），明末清初从福建多渠道传入温州各地，在丘陵、山地和沿江、沿海的淤地和涂地种植，耐瘠、耐盐、能高产，深受农民欢迎。开始时，作为一种珍奇的副食品，宴席珍膳，不久即成为主粮之一。《乾隆府志》引《永嘉县志》载：“温人呼甘薯为蕃芋，原从闽至，今得其种法，五邑俱有，玉环更饶。凶年可为粮。产瑞邑大山者，味甘尤美……”嘉庆《瑞安县志》载：“山地不宜耕稼者，唯种甘薯，秋熟收之，切丝蒸晒、贮之充糗粮”。道光《乐清县志》载，“甘薯雍正年间从玉环得种种之，用以荐客，今种者多，益

于民食”。《太顺分疆采》载，“自乾隆以后，农家多以薯米为粮（注，温州部份山区称甘薯干为薯米）。民国十八年（1929年）《浙江经济纪要》：“平阳南北港及蒲门等处，山环绕，厥土瘠薄，民多种甘薯，以补食粮之不足……；乐清山多种甘薯，贫家率资为口粮……，尤西北两乡，半年粮食靠甘薯”。民国以来，瑞安、永嘉、平阳等地许多旱地原种棉花，因海道开通，洋纱源源进口，棉花跌价，农民纷纷改种甘薯，面积进一步扩大。

温州甘薯主要分布在各县山区、半山区丘陵地带的坡地、梯地、山间水源缺乏，土薄地瘠的山田，和部份溪边沙田，山区部份冷水田、烂田。通过水旱轮作，以改良土壤性能，旱种年份亦多种甘薯。其次是沿海涂园以及部份沿江淤地，以其土块粘重，水源不足，盐份偏高，初垦后先种甘薯，或以甘薯为主，隔年轮种经济作物。温州甘薯常年面积在60万亩左右，山地甘薯占90%，其中稻薯轮作约占六分之一；涂地占10%。据1953年《温州专区农业生产基础数字统计表》：1936—1949年全市甘薯种植面积分别为56·87万亩与58·96万亩，约占粮地总面积四分之一，其中以平阳（含现苍南县）面积最大，瑞安（含文成县）次之。甘薯总产占全区粮食三分之一。其中平阳县甘薯占全县总产40%，太顺等山区县则占一半有奇，农谚“山区三件宝”，薯丝是其一。

甘薯种植至今已有三百多年历史，生产技术有了不断积累，早在清代我区就有栽培方法的记载，道光《乐清县志》载《徐元扈甘薯疏》

记载甘薯留种温床育苗及扦插栽培管理方法，并收获晒丝过程。“收时择其佳者穴土藏之。至惊蛰出种，以牛矢和杂草铺地，布种其上，乃覆以粪草，俟其萌芽分植圃之。藤既生，乃剪一藤为数茎，壅土而栽之；头藤尤胜，以其早也。藤蔓着土，节节生根，必须揭藤根，使萌正本，其实乃大。至秋生取食，纳稼后，始尽收入。厚者一株可得三四斤，一亩得三、四千斤。裁片切丝，曝而贮之，以充糗粮”。过去甘薯生产居次要地位，主产区又多地处深山僻壤，受生产条件的限制，耕作粗放，投劳不足，品种退化，肥管失度，广种薄收，产量不高，亩产鲜薯2000—2500斤，高的不过3000多斤。

建国以后，甘薯在粮食生产中已占有重大比重，以能充分利用山地、涂园种植，栽培管理比较简便。尤其是夏秋水、旱、风灾频繁，甘薯能抗灾保收。各级领导把发展甘薯生产作为解决粮食和饲料问题的重点来抓。四十年中，甘薯生产随着农业生产条件的改善、种植业结构的调整，以及粮食作物构成的变化，面积不断下降，单产由于推广系列增产技术措施持续增长，总产稳定上升，其发展过程有以下四个时期。

第一个五年计划期间，大抓粮食，推行多种多收，甘薯生产得到恢复与发展，全区1952到1959年的八年间，甘薯面积由原来的60多万亩，不断扩大，年平均达91.22万亩，年递增2.52%。最高的1958年为104万亩。1950—1959年年均总产2.21亿公斤，亩产242.2公斤，比1949年总产1.18

亿公斤，亩产184公斤，分别增长87.3%与31.6%。

60年代，大搞水利建设，山区半山区生产条件改善，山区扩种水稻单位产量上升速度远远超过甘薯，薯园纷纷改稻田，薯地十年中，从90多万亩下降，年均面积79.65万亩，年递减2-3%，但技术改革抓早育苗早插，十年中年均总产2.28亿公斤，平均亩产287公斤，比1949年分别增长99.3%与55.9%。

70年代以来，山地进行合理利用，坡度较大的地开始退耕还林，丘陵坡地发展水果特产等经济作物，十年薯地继续有缓慢减少，年均面积68.44万亩，年递减1.38%，在生产技术上总结多年增产经验，推行了“五改”，十年年均总产2.6亿公斤，平均亩产380公斤，仍持续增长，比1949年分别增110.34%与106.52%。

80年代期间，农村商品经济发展，农业比较效益下降，薯地投肥投工减少，面积再度下降。全市以甘薯生产较好的苍南、乐清两县为例：苍南县1981—1984年年均栽种面积在12万亩以上，1985—1988年下降到10.34万亩。乐清县从1979年的8.51万亩下降到1988年的4.97万亩。全市由1980年的60.84万亩到1990年上的55.17万亩，下降9.02%。但技术上继续推行五改，及薯地套种一季玉米的新三熟，产量得到补偿。1990年年总产1.68亿公斤，平均亩产305公斤，比1949年分别增长42.24%与65.76%。

二、甘薯地耕作制度

在长期栽培中，薯地耕作制度几经变异。由单种、一熟向多种、轮作多熟发展。三十年代到六十年代，山地普遍一年一熟，仅稻薯轮作地和丘陵缓坡地冬作大小麦或油菜，一年两熟；少数近村山田早春种芥麦马铃薯等再收一季；近乡镇、近村的缓坡地一季冬作、夏季甘薯，套间作瓜、豆类、花生、玉米、蔬菜一年多熟；涂园普遍薯蔗或薯豆或薯棉轮作加冬作一年两熟。大片薯地间套作面积很小，三、四十年代瑞安县莘塍及仙降涂园曾普遍间套作酱瓜，莴苣和瓜菜，充分利用土地，一年多收。据民国《瑞安县志》载：“林阁镇之莴苣产量1·75万担，值7万元，酱瓜值3·5万元，供酱园加工，销往南洋。直至40年代前期，日军侵入南洋，销路断绝，逐无农户种植。”据当时采访了解，每年春均由酱园来预订面积，并发放肥田粉。六十年代增加复种面积，大力宣传推行薯地间套作。形成多种形式的耕作制度：一是山地，除了交通不便、土质瘠薄的山区仍保持一年一熟制外，多数由传统的一年一熟，提高到冬作（大小麦或油菜）、甘薯二熟制和冬作、套种春大豆、春玉米、绿豆等薯地多熟制，群众称为新三熟；二是近城镇、近村的缓坡地冬种大小麦间种蔬菜，如豌豆等，夏种甘薯间种各种菜，一年多熟。三是涂园，以薯主，充分利用甘薯地（植株匍伏）空间优势和前后作生长熟期的不同，大搞间套作，作物有大豆、玉米、绿豆、瓜类等二十多种；“沿海涂园甘薯”套种多达五瓜、十菜、二茄”。为了探索旱地多熟制高产技术措施，

全市1980年起组织了市、县、区攻关协作组(点)83个,攻关面积1034亩,以“吨粮千元”为目标,间套作由1980年的13万亩到1982年的25万亩,到1983年的30万亩。一些地方出现高产、高收入效益的典型。如瑞安县浦西公社桐蒲大队,薯地324亩,全部套种绿豆,甘薯丝每亩收712公斤,绿豆32.5公斤;平阳凤卧公社蒲山大队312亩,套种夏玉米平均亩产215.5公斤。瑞安县汀田公社薯地(涂园)3700亩,春套西瓜、甜瓜,秋套盘菜、雪里蕻等2594亩,亩均达“吨粮千元”。到1990年间套作面积 万亩。

三、品种与育苗

历来史志对甘薯品种记述不详,《乾隆府志》引《乐清县志》载:“薯有红茭、花茭两种”。民国《瑞安县志》载:“薯有本地红、花墨、广东白等品种。据各县志:本世纪初常见品种有“红六十日、白六十日、台湾红、台湾白、金瓜薯、五瓜龙、荞麦薯”等,其中红白六十日耐瘠、抗旱适于山地种植,台湾红、台湾白适于涂园种植。但实际品种甚多并有引自国外的新种。民国二十八年(1939年)浙江省农业改进所永嘉中心农场“工作报告”记,该场甘薯有“硫球薯薯一号”。

50年代甘薯品种,通过农家品种评选,以台湾红、台湾白、红皮白心六十日等耐瘠、耐旱品种当家。引进了“南瑞苕”、“胜利百号”及“广东白”等淀粉含量和薯丝率高的耐肥高产品种,由国营农场带头

逐步推广。60年代在继续推广农家耐瘠、耐旱品种同时引进系列高产品种，计有港头白、红尖八号、黄尾等。70年代在提高密植程度与增加用肥基础上，把选用抗病高产良种作为甘薯“五改”的一个重要内容，引进耐肥、高产的良种：新种花、红红1号；抗薯瘟的良种湘农黄皮、华北48、荆选四号、梅尖红；抗黑斑病兼抗薯瘟的品种黄皮9号、舟农392等品种，为适应薯地间套作物的发展需要，除选用上列品种外，又引进具有高产折丝率高的中长蔓良种：东方红50南庆3号、浙薯6号等。80年代又先后引进一批良种，1988—1989年苍南等县从四川、福建、浙江农科院引进十多个品种多点试种，初步得出南薯“88”、“85—89”等几个品种适于我地种植，到1990年甘薯良种覆盖率达到90%以上。

甘薯育苗：因生产条件不同而别。山区地温回升慢，而薯地扦插要早，历来采用温床育苗，以土热物垫底上盖保暖物，促早萌芽旺藤。平原相反采用冷床育苗；少数地方地少，农民甚至自己不育苗到市场买藤。不少平原冷床育苗藤苗生长慢，常因供苗不足，旺季无法及时扦插，甚至拖到小暑边才扫尾。六十年代中期以来，全面改冷床为温床育苗，近十多年来又推行了塑料薄膜覆盖保温育苗。一些山区如太顺等地，提高塑膜覆盖温床利用率，实行两段育苗。第一段在塑料薄膜里保温孵芽，待薯苗已高达二、三寸时揭膜通风练苗。第二段将苗薯移到露地繁殖，有的地方还采取“藤旺藤”的办法，繁殖更多的藤苗。多管齐下，基本上保证了供苗，提高扦插季节，目前，全区基本上在

芒种时结束压薯，但因育苗分散到户，技术水平不一，仍存在部份薯地迟插低产，异地购苗还影响良种普及，并造成甘薯病虫害传播。80年代在农村体制改革中，农业部门在苍南县灵溪镇摸索藤苗商品生产专业化的路子，以区农技站牵头组织农村科技户，创办了藤苗公司，进行规模经营，生产商品甘薯藤苗，为缺苗户服务，并加强计划预订藤，从1982年到1984年，全区办了十一个薯苗公司，推广良种藤苗，便利了农民发展甘薯生产，经营部门也获得一定经济效益。但80年代后期，因各种原因，育苗工作又分散到户。

四、耕作技术

50年代以来，薯地耕作技术，除抓好育苗与及时扦插外，主要抓改土养土，提高密植程度，田间管理和间套作等技术。

改土、养土：五十、六十年代提倡薯地深翻，土层浅薄的加客土，就地积施土杂肥，提高地力；七十年代推广乐清县东门大队、平阳县水头区中兴大队的甘薯“五改”技术经验，配合农田基本建设，山区以保土保肥为中心，改坡地为梯地，改小块为大块，挖置截泥坑和排灌沟渠，防旱和制止水土流失；还推广绿肥上山。1966年以来，瑞安县顺太公社泛浦大队山上薯地383亩套种苕子，亩产1000—1500公斤翻耕作基肥，推行冬季薯地种植蚕豌豆利用茎秆作绿肥或麦类、油菜间作苕子，套豆科作物，作甘薯基肥山垄水田、水塘放养细绿萍，捞萍壅薯。1981年平阳县牛乾大队三百亩薯地以细绿萍作基肥，甘薯亩产650斤，增产2成，全地区推广约五万亩。沿海涂

园以降低地下水位,开边沟、排灌渠,蓄淡水盐逐年深耕和清理沟泥,并套种绿肥。涂园施用农家肥和通过种绿肥间套作蚕豆,以茎叶还地,培养地力。据二次土壤普查资料,山区薯地的肥力有了较大提高,沿海涂园地力也有大变化。

薯地用肥和施肥技术也有了很大改进。六、七十年代,当时农民为带肥上地方便,用速效化肥,且以氮肥为主,常常造成茎叶徒长,影响薯块形成。七十年代以来,总结群众先进经验,采取施肥与改土相结合,重视有抗质农家肥和磷钾肥,控制使用速效氮肥。采取以绿肥、厩肥、堆肥、泥灰、磷肥作为基肥,于做垄时分层施好。扦插前后以氮肥为主点施或穴施,早施追肥,促进早发,结薯期重施夹边肥,利于地上地下部健长,防止中、后期早衰,膨大期巧施裂缝肥,增长后劲、后期根据地上部长势适当补施根外肥。总施肥量从原来的10—15担提高到30—40担左右。

提高密植程度、改进扦插技术:历来甘薯地利用率不高,常见一般山园株距1·2尺到1·5尺,畦宽3尺到3·5尺,亩扦插1500—1800株,涂园仅1200—1300株。土薄瘠地较密也只有2000株。五十至七十年代山地改宽垄疏植为小垄密植,土质好的缓坡地和土层深厚的涂园,推广大垄双行植或平畦密植,每亩株数提高到3000—3500株。平阳县东屿公社屿新队,在适时早插的前提下,结合高垄密植亩达4000株。

扦插方式原斜插为主,少数直插,五十、六十年代推广水平压,

1956年达到166880亩，占薯地的12%，其中文成县58644亩，占该县薯地面积的二分之一，但因水平压肥料需要量大，肥料不足达不到增产效益，没有继续推广，直插和斜插乃为主要方式。

田间管理的改进：五十、六十年代，温州甘薯品种多数为长藤型，较迟熟，农民习惯采取翻藤拔断节间和细根抑制藤叶生长以利结薯。七十年代以后由于品种的更迭，新品种藤型较短，熟期较早，逐步改翻藤为提藤或不提藤，减轻藤叶养分的消耗，利于薯块营养物质的积累，既省人工又增产。

间套作技术：掌握首先保证主作物——甘薯增产原则，在实践中不断完善，一、品种选择要求：甘薯选择藤蔓较短、结薯早、抗病性强，品质好的高产良种；间套作物则选择生育期适中或略早熟、遮阴较小、抗病性强、耐旱耐瘠的高产良种。二、在田间布局上，采取多种方式的排列、组合；1、大小行套（间）作法，冬季将两垄薯地并成一畦，播种麦、蚕豆等春花作物，春季在畦两边套种大豆、玉米等，成大小行，春花收后整地作垄，套种二行甘薯。2、逐垄单边间（套）作：冬季按甘薯垄宽作畦种春花，翌年春花行间作甘薯垄，在垄的一边间种一行绿豆，或赤豆，夏大豆、芝麻等。3、大行窄株四熟套（间）作法，冬季将二垄薯地作成一畦，布春花，春在畦中央套种甜瓜，春花收后整地作垄插两行甘薯，入秋在畦边套种盘菜、萝卜等秋菜，十月中旬在甘薯沟边套蚕豆，甘薯收后再整畦等等。三、适时间套作、

管理争早发，收获抓及时。四、根据不同土质及其他自然、人力条件，安排不同种类作物。山地瘠薄，则安排豆类作物，如春大豆为主，平坡地肥沃，适当间套作玉米、烟草、药材、瓜果，以充分利用薯地的空间（光湿）及土地、增产增收。成熟后易爆荚的绿苕等，安排在近村的山地、男女劳力均可利用每日早晨露水未干时采荚。

五、防治病虫害

甘薯主要病害有甘薯瘟、黑斑病、疫病病、软腐病、蔓割病、病毒病等。主要虫害有大、小象鼻、斜纹夜蛾、捲叶螟、甘薯飞丝虫、华叶虫等，其中危害最大的是甘薯瘟和小象鼻。

甘薯瘟，国内植物检疫对象，1962年亚热带作物研究所（平阳县水头）从广东引进带土香蕉苗，栽植在水头区溪心公社任静大队，传入病菌，导致附近的200株薯苗感染发病，1970年蔓延到全县（含现苍南县）十多个区、发病面积4·3万亩，继而文成、瑞安、大顺、永嘉、洞头等县亦普遍发生，受害面积十多万亩。受害甘薯一般损失30—40%，重者损失达70—80%，甚至无收。甘薯瘟通过病薯、病苗、病土、病肥及带菌工具等传播。自发病以来，各县建立严格植物检疫制度，推广抗瘟良种、病地实行改种、轮作，建立育苗基地，培育无病藤苗，经过十多年努力，有效地控制了病害的扩大。

甘薯黑斑病，国内植物检疫对象，1937年抗日战时期由日本传入我国，1949年我市平阳县白沙乡首先发现，五十年代以来各

地都有发生。全市为害面积约三万多亩，病源来自病薯苗。病苗种植大田后，不久叶片开始萎垂，最后茎基和地下茎腐烂发病较轻的仍能生长，薯块横切后可见黄褐色斑点和斑块。五十、六十年代，采取选用抗病良种，出苗后高剪藤苗，基本得到控制。

甘薯疮痂病：国内植物检疫对象，1971年平阳县睦源公社已有发现，一、二年内传播全县。1972年太顺县从福建省安溪县调入带病的甘薯“新种花”苗一千多万株，1973年又调入2500万株，使疮痂病又一次广为传播。在瑞安等县也有发现。病株轻者茎叶枯萎，重者枯死。地县发动群众逐丘检查，拔掉烧毁病株，病株周围泥土撒石灰消毒，建立无病留种基地，此后未再大面积发现。

其他如甘薯软腐病，蔓割病、病毒病等各地均有发现，但发病面积不大，经过综合防治，已显著减轻。

小象甲，农民叫臭虫，受害薯块呈黑褐色霉烂，气味奇臭，为甘薯的主要害虫，各县（区）均有发生，受害面积常年达20多万亩，平均年损失薯丝750—1050万公斤，亩均减收40—50公斤，严重的减收70%，虫薯不堪食用，亦不能作饲料用。小象甲在温州各地年发生三代，越冬代成虫在3月上旬始见，4月中下旬为活动盛期，第一代在6月中旬至7月上旬盛发。第二代在8月中至9月初，第三代在9月下旬至10月上旬。对小象甲的防治，在六十、七十年代的对策是“冬净、春诱、夏保、秋管”的八字技术。对防治起了一定作用。八十年代，在防治技术上采取“冬净虫薯、带药扦插、插后喷

药”的新措施。并做好植物检疫，选用抗虫良种，加强栽培管理，配合重点药剂防治，把虫害消灭在发生之前。连年推广已收到良好的防治效果。

大象蚱群众呼为风虫，少数地区散发，为害不重。

甘薯其他虫害还有甘薯麦蛾、甘薯卷叶螟，甘薯飞丝虫、甘薯斜纹夜蛾、华叶虫等，但均不是经常发生，且为害较轻。

六、甘薯的综合加工利用

甘薯历来作主食，鲜薯收后除留种和小量短期鲜贮食用外，大部份刨丝晒干作口粮、饲料，小量加工薯枣等作副食。民国《平阳县志》载：“邑人刨丝晒干曰蕃荠丝，切片蒸晒者曰蕃荠枣，取粉制面曰蕃荠粉。”也有山区利用薯丝制作烧酒，叫蕃荠烧。工业生产较发达的瑞安县，20年代即有以甘薯作原料的淀粉加工厂。民国《瑞安县志·产地条、商业条、效用条、制造物条》载有甘薯：“生食、煮食，蒸为薯条，谓之薯枣，刨为薯丝，晒干贮藏为副食大宗，且有余炭，可以出口；其淀粉煮熟制为细条者曰筋粉，生而散者曰散粉，备以代藕粉之用”。“在东乡沙塘地方制粉厂（机器业条：南堤淀粉厂）所出淀粉系西法制作、洁白绝伦、产量年10—15万斤，最高年达40万斤”。“出口上海、福建等地，民25年（1936年）15万袋，总值25万元。26年（1937年）25万元”。五十年代以来，甘薯淀粉用处大增，供医药、饼饵、制皂、印染、糊精、电池、造纸、浆衣、印刷、中西菜、化妆品等所用，甘薯丝用量最大的是制酒，各县酒厂因

料大米受到限制，利用薯丝酿制低档白酒，定名为“乙烧”。年产量高达 万公斤。80年代甘薯丝制酒销售困难，生产量减少，除一些地方窖藏青贮食用外，进行甘薯丝精加工，以优质甘薯去皮留心刨丝晒成上白薯丝，或精制薯枣、筋粉，粉丝上市投售，但大量甘薯仍加工薯丝用作饲料。薯丝出路一度极疲滞，农村家庭积存有三、四年，以致腐烂无用者，国家仓库也积压严重。

甘薯工业利用方面。1978年以来，有所扩展，部份用淀粉作原料的化工产品开始试用甘薯淀粉或直接用薯丝。太顺化工厂曾利用甘薯丝生产丁醇、乙醇和丙酮，每五吨薯丝生产丁醇600公斤、乙醇100公斤和丙酮300公斤。1980年该厂生产以上有机溶剂需薯丝600万斤，解决当地薯丝出路，还帮助福建省寿宁县解决积存薯丝250万斤。1980—1981年永嘉县沙头区峙口公社办生物化工厂，利用生产淀粉后的甘薯渣制造柠檬酸钙，头年生产8吨，翌年30吨，其中10吨外销日本，换取外汇。瑞安县百好乳制品厂，八十年代利用甘薯提制葡萄糖达十多万斤，其中1980年17万斤。瑞安县助剂化工厂亦生产丁醇、乙醇和丙酮等产品，需薯丝4000吨。但甘薯工业生产不正常，常常停产，以上工业途径也只利用部份薯丝，薯丝出路仍有待解决。

第二节 马 铃 薯

马铃薯，俗称番人芋，洋芋，也有称“洋番芥”和“凤凰蛋”的。清代中叶由北方传到温州，先作蔬菜，后逐渐作春季渡荒的补充。民国《瑞安县志稿》记，“此种新自外地来，不多，块茎供蔬用”，“按此物用同甘薯，但本邑物稀故为蔬品”。民国三十年（1931年）《浙江省各县主要夏秋作物面积统计表》：“永嘉、瑞安、平阳三县春马铃薯7289亩，永嘉、平阳二县秋马铃薯16500亩。春马铃薯平均亩产150—200公斤，秋马铃薯100—150公斤。”目前马铃薯仍蔬食二用并存，在不同地区不同年份，或作蔬菜或作粮食，平原地区以蔬用为主，而山区则粮用为主，而近一、二十年来作粮用的比重频频下降；丰年蔬用比重大，荒年食用比重大。但在总的粮食种植面积、总产量中，所占比重均较低。常见品种有“黄皮”和“红皮腰子”等土种。马铃薯适应性广，水田旱地和零星土地均可种植，生长期短，产量高，且与甘薯种植期叉开，冬春均可种植，可以充分利用山地。在缺粮少粮的山区是接荒粮食的重要组成，很受欢迎。文成县南田一带农民，山地冬种不种大小麦，多种马铃薯，多的户收千多公斤，常年贮存供食用，同时兼作蔬菜，且有切片晒干作为淡季蔬菜的补充，有时还精工炒制作山区酒席菜肴之一，别具风味。

五、六十年代，号召扩大冬种、山区、半山区对不适宜种植大小麦的冬闲田或空地，扩大马铃薯种植。部份半山区还作为中稻收后

的作物秋马铃薯，形成三熟制。但由于平原不种马铃薯，而山区分散种植以自食为主，商品量不大，城市供应仍需依靠外地调入。1958年全区种植高达30多万亩，以后逐年下降，几十年来，种植面积一直稳定在15万亩左右，比1949年增加了三倍。

马铃薯的栽培技术：一、不断更新品种。根据各地多年探索，马铃薯在温湿度较高地区种植，幼芽抵抗力弱，生长期易受病毒侵入，种性逐渐退化。因此我区引入的马铃薯良种多年种植后，薯块变小，活力变弱，产量下降；必须每年向北方引种。五十年代以本地“黄皮”“80日”和“红皮腰子”为主，向四川引种巫山峡种。六十年代起，从黑龙江、河北张家口、甘肃和内蒙古等引进“深眼窝”、“黄皮红眼睛”。七十年代又引进郑薯2号、八十年代，从黑龙江省引进“克新1号、2号、3号。太顺1980年还曾从北方引进朝鲜芋等国外品种。同时为防止和延缓品种退化，各地还在栽培技术方面进行探索，60年代以来，太顺县农场采取芽栽，取得成功经验，各地相继推广芽栽和选用秋马铃薯作种，起了一定作用。二、总结推广本地先进耕作技术：主要有四改：一改过去的浅耕作畦为深耕作垄、穴栽，给马铃薯创造一个疏散的土壤环境，结薯集中；二改薄施基肥为重施基肥，增施磷钾肥；三抓早播密栽，在立春左右适时播种；提高密植程度，亩达到2200—2500株；四抓好病虫害防治，各地常见病害有晚疫病，病毒病，虫害有地老虎、蚜虫等。对晚疫病等，农民以改换品种和耕作、药剂防治相结合取得显著效果。对主要虫害地老虎，采取苗期时

在早晨人工捕捉施盖种肥时拌农药或农药滴株，均取得良好的效果。

八十年代以来，由于人口的增长，蔬菜需要量增加，马铃薯作为蔬菜源源进入市场，经济效益比原来提高了一倍，半山区、山区春马铃薯、秋马铃薯面积均有所增加，同时也出现许多高产例子。1988—1989年苍南县推广良种“克新”，种植面积550亩，亩产1380—3335斤，平均亩产2688斤，大龙乡农民吴祖场水田三熟制马铃薯亩产3335斤，单株重1.5斤。

第三节 芋 艿

芋艿在我国种植历史十分悠久。《汉书·货殖列传》及《华阳国志》均有叙述。乾隆《温州府志》引《旧志》载：“温州有兔芋、山羊、~~兔~~芋、紫芋。又有水旱两芋，还有大如斗的蹲~~兔~~芋，民国《平阳县志》记旱芋、水芋品种有：红芽芋、乌梗芋、~~兔~~芋、三年芋、九头芋、~~兔~~芋（或称菊芋）等旱芋也；白梗芋、红梗芋，满田抽等水芋也”。

芋艿是种植面积，总产量仅次于甘薯的薯类作物，过去少数地区在粮食不继的情况下，作粮食，但主要是作副食与蔬菜，市内各地均有零星种植。民国《瑞安县志》稿：说芋艿：“到处产之，但量少于甘薯，常（供）食。饼饵铺每用入料，令其生料得热后膨大”。芋艿是被作为一种吉祥食物的。《瑞安志稿》说邑例中秋、除夕必看芋，盖取裕余之音”。