

TAIWANXIANDAINONGYEKEJI

台湾现代农业科技

郑金贵 主编



厦门大学出版社



TAIWANXIANDAINONGYEKEJI

责任编辑 陈进才

封面设计 凌 点

ISBN 7-5615-1707-9



9 787561 517079 >

ISBN 7-5615-1707-9/S·23

定价: (平装) 90.00 元
(精装) 100.00 元

台湾现代农业科技

TAIWANXIANDAINONGYEKEJI

郑金贵 主编



厦门大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

台湾现代农业科技/郑金贵主编. —厦门:厦门大学出版社,2000. 12

ISBN 7-5615-1707-9

I. 台… II. 郑… III. 农业技术-技术现状-台湾省 IV. S-125.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 76779 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

福建沙县方圆印刷有限公司印刷

(地址:沙县府西路 87 号 邮编:365500)

2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:47 插页:6

字数:1200 千字 印数:1—2 500 册

定价:(平装)90.00 元

(精装)100.00 元

如有印装质量问题请与承印厂调换

目 录

前 言

第一章 台湾的农业与农业科技 (1)

第一节 自然环境与现代农业发展概况 (1)

第二节 农林牧渔各业的简况 (4)

第三节 农业科技的重要成果及未来发展重点 (12)

第二章 台湾作物科技 (17)

粮食作物 (17)

第一节 水稻 (17)

附:谷物的卫生安全 (22)

第二节 甘薯 (25)

第三节 玉米 (29)

第四节 高粱 (32)

第五节 粟(小米) (34)

第六节 小麦 (35)

第七节 荞麦 (37)

第八节 薏苡 (40)

第九节 花生 (43)

第十节 大豆 (45)

附:黑豆新品种——“台南5号” (48)

第十一节 红豆 (50)

第十二节 胡麻(芝麻) (53)

第十三节 油菜 (56)

第十四节 绿豆 (59)

第十五节 木薯 (62)

特用作物 (64)

第十六节 甘蔗 (64)

第十七节 茶 (66)

第十八节 烟草 (68)

第十九节 山药 (70)

第二十节 仙草 (73)

第二十一节 柴胡 (75)

第二十二节 桑 (78)

 附：家蚕..... (81)

第三章 台湾果树科技 (86)

常绿果树 (88)

第一节 香蕉 (88)

第二节 柑桔 (91)

第三节 凤梨 (96)

第四节 荔枝..... (102)

第五节 龙眼..... (108)

第六节 番石榴..... (112)

第七节 枇杷..... (116)

第八节 橄榄..... (120)

第九节 番荔枝..... (122)

第十节 人心果..... (125)

第十一节 澳洲胡桃..... (128)

第十二节 百香果..... (132)

第十三节 莲雾..... (138)

第十四节 芒果..... (144)

第十五节 番木瓜..... (151)

第十六节 可可椰子..... (154)

第十七节 槟榔..... (156)

第十八节 杨桃..... (158)

第十九节 酪梨(幸福果)..... (163)

第二十节 印度枣..... (167)

第二十一节 杨梅..... (171)

落叶果树 (173)

第二十二节 李..... (173)

第二十三节 梅..... (176)

第二十四节 桃..... (180)

第二十五节 梨..... (183)

第二十六节 苹果..... (187)

第二十七节 葡萄..... (192)

第二十八节 柿..... (197)

第二十九节 栗..... (202)

第四章 台湾蔬菜科技	(205)
根菜类	(206)
第一节 萝卜	(206)
第二节 胡萝卜	(208)
第三节 牛蒡	(210)
第四节 豆薯	(212)
茎菜类	(215)
第五节 竹笋	(215)
第六节 茭白	(219)
第七节 芦笋	(223)
第八节 球茎甘蓝	(227)
第九节 大心芥菜	(229)
第十节 山葵	(231)
第十一节 嫩茎莴苣	(237)
第十二节 芋	(240)
第十三节 姜	(244)
第十四节 马铃薯	(247)
第十五节 莲	(249)
第十六节 荸荠	(251)
第十七节 慈姑	(254)
葱类	(258)
第十八节 洋葱	(258)
第十九节 大蒜	(262)
第二十节 葱	(266)
第二十一节 分葱	(268)
第二十二节 韭菜	(269)
第二十三节 薤	(273)
叶菜类	(275)
第二十四节 甘蓝	(275)
第二十五节 抱子甘蓝	(278)
第二十六节 芥蓝	(280)
第二十七节 不结球白菜	(282)
第二十八节 结球白菜	(286)
第二十九节 芥菜	(289)
第三十节 菠菜	(291)

第三十一节	甜菜	(294)
第三十二节	苋菜	(295)
第三十三节	蕹菜	(296)
第三十四节	叶用莴苣	(301)
第三十五节	茼蒿	(304)
第三十六节	茺荽	(306)
第三十七节	芹菜	(306)
花菜类		(308)
第三十八节	花椰菜	(308)
第三十九节	青花菜	(313)
第四十节	金针菜	(316)
果菜类		(318)
第四十一节	甜瓜	(318)
第四十二节	越瓜	(323)
第四十三节	西瓜	(325)
第四十四节	胡瓜	(329)
第四十五节	苦瓜	(333)
第四十六节	冬瓜	(337)
第四十七节	蛇瓜	(339)
第四十八节	南瓜	(340)
第四十九节	丝瓜	(342)
第五十节	扁蒲	(345)
第五十一节	梨瓜	(348)
第五十二节	番茄	(350)
第五十三节	番椒	(357)
第五十四节	茄子	(359)
第五十五节	豌豆	(361)
第五十六节	菜豆	(366)
第五十七节	莱豆	(368)
第五十八节	豇豆	(370)
第五十九节	蚕豆	(373)
第六十节	刀豆	(376)
第六十一节	鹊豆	(377)
第六十二节	草莓	(379)
第六十三节	黄秋葵	(385)
第六十四节	菱角	(386)

菇覃类 (390)

第六十五节 洋菇(蘑菇)..... (390)

第六十六节 草菇..... (395)

第六十七节 木耳..... (400)

第六十八节 杏鲍菇..... (403)

第六十九节 香菇..... (406)

第七十节 金针菇..... (409)

第五章 台湾花卉科技 (412)

切花植物 (413)

第一节 菊花..... (413)

第二节 玫瑰..... (426)

第三节 火鹤花..... (429)

第四节 非洲菊..... (434)

第五节 香石竹..... (437)

第六节 满天星..... (439)

第七节 洋桔梗..... (442)

第八节 猫柳..... (445)

第九节 金鱼草..... (447)

球根植物 (448)

第十节 唐菖蒲..... (448)

第十一节 百合..... (452)

第十二节 夜来香..... (455)

第十三节 金花石蒜..... (457)

第十四节 小苍兰..... (459)

第十五节 海芋..... (463)

第十六节 孤挺花..... (465)

第十七节 仙客来..... (466)

第十八节 大理花..... (467)

第十九节 大岩桐..... (469)

盆栽植物 (470)

第二十节 圣诞红..... (470)

第二十一节 盆菊..... (473)

第二十二节 杜鹃花..... (476)

第二十三节 长寿花..... (479)

花坛植物	(482)
第二十四节 秋海棠.....	(486)
第二十五节 鸡冠花.....	(491)
第二十六节 彩叶草.....	(491)
第二十七节 天竺葵.....	(493)
第二十八节 非洲凤仙花.....	(495)
第二十九节 万寿菊.....	(496)
第三十节 日日春.....	(497)
第三十一节 矮牵牛.....	(498)
第三十二节 一串红.....	(499)
观叶植物	(500)
兰科植物	(505)
庭园苗木	(522)

第六章 台湾畜牧科技 (535)

第一节 猪.....	(535)
第二节 乳牛.....	(542)
第三节 肉牛.....	(547)
第四节 羊.....	(552)
第五节 兔.....	(560)
第六节 鹿.....	(563)
第七节 鸡.....	(565)
第八节 鸭.....	(569)
第九节 鹅.....	(573)
第十节 火鸡.....	(575)

第七章 台湾水产养殖科技..... (579)

第一节 台湾水产养殖概况.....	(579)
第二节 淡水鱼养殖.....	(583)
第三节 海水鱼养殖.....	(600)
第四节 甲壳类养殖.....	(605)
第五节 贝类养殖.....	(608)
第六节 藻类养殖.....	(618)
第七节 其他水产养殖.....	(620)

第八章 台湾的永续农业 (625)

第一节 台湾永续农业的发展过程.....	(625)
----------------------	-------

第二节	永续农业的土壤管理.....	(626)
第三节	永续农业的耕作制度.....	(652)
第四节	永续农业的植物保护.....	(659)
第五节	永续农业与生物技术.....	(673)
第六节	永续农业的农业推广.....	(676)
第七节	永续农业的信息资源.....	(689)
第九章	台湾有机农产品的生产技术	(695)
第一节	台湾有机农产品生产概况.....	(695)
第二节	有机稻米生产技术.....	(697)
第三节	有机茶叶生产技术.....	(698)
第四节	有机葡萄生产技术.....	(699)
第五节	有机番石榴生产技术.....	(700)
第六节	有机蔬菜生产技术.....	(702)
第七节	有机甜椒生产技术.....	(705)
第八节	有机番茄生产技术.....	(705)
第九节	有机丝瓜、角瓜生产技术	(706)
第十节	有机菜豆生产技术.....	(708)
第十一节	有机草莓生产技术.....	(709)
第十二节	有机文旦柚生产技术.....	(710)
第十三节	有机梨生产技术.....	(711)
第十四节	有机玉米生产的病虫害防治技术.....	(713)
第十章	台湾主要农作物病虫害防治方法.....	(715)
第一节	作物主要病虫害防治方法.....	(715)
第二节	果树主要病虫害防治方法.....	(718)
第三节	蔬菜主要病虫害防治方法.....	(724)
第四节	花卉主要病虫害防治方法.....	(726)
第五节	台湾的生物农药和禁止使用的化学农药	(728)
第十一章	台湾的设施农业.....	(732)
第一节	台湾设施农业概况.....	(732)
第二节	若干作物设施栽培技术.....	(734)
第三节	设施栽培病虫害综合防治技术.....	(739)
主要参考文献.....		(741)

第一章 台湾的农业与农业科技

第一节 自然环境与现代农业发展概况

一、农业自然环境

台湾土地总面积共计 35 981 平方公里,其中海拔 1 000~4 000 米的高山占 33%,海拔 100~1 000 米的山坡地占 38%,其余 29%为海拔 100 米以下的平地,也是主要农业生产地区。

台湾位于亚热带地区,气候温暖,雨量充沛,北部地区年平均温度为 21.7℃,年降雨量为 2 340 mm;中部地区年平均温度为 22.5℃,年降雨量为 1 594 mm;南部地区年平均温度为 23.8℃,年降雨量为 1 961 mm,适合农作物生长。然而,尽管年平均温度与降雨量适于作物栽培、渔畜养殖,但台湾气候也存在诸多不利因素:春末夏季雨量集中,气温较高(夏季高温常达 35℃以上),秋冬季干旱缺水,气温偏低(冬季低温常为 5~6℃),容易发生旱涝、病虫害,加之夏秋雨季台风、冬季寒流侵袭等,这些常常导致农林渔牧产业遭受损害。

二、台湾现代农业发展阶段

台湾农业发展历史自 1945 年后,大致可分为三个不同阶段:

第一阶段为 1945 年至 60 年代中期。主要以生产粮食作物为主,由于第二次世界大战的影响,台湾人民长期处于吃不饱状态,因此 1945 年后首先致力于粮食生产,如稻米、玉米、甘薯、豆类及其他杂粮谷类等,以解决人民的温饱问题为首要任务。当时蔬菜生产以萝卜、越瓜、甘蓝、芥菜等可供晒干或腌渍的种类为主,其他叶菜类、花果菜类、根茎菜类均不多。鸡、鸭、猪肉等畜产品,以及鱼、虾等水产品更是珍贵稀少,故饮食营养问题无法顾及。

第二阶段为 60 年代中期至 80 年代中期。在此期间粮食生产已能自给自足,并逐渐发展为可供外销,且能兼顾饮食营养的水果、蔬菜等园艺产品,以及畜产品、渔产品等。当时主要外销产品包括:香菇、柑桔、洋菇、芦笋、猪肉、鳗鱼、草虾、鲷鱼等,为台湾赚取了不少外汇,堪称以农业扶植工商业的时期,为台湾的经济起飞奠定了坚实基础。

第三阶段为 80 年代中期至今。由于土地及人工昂贵、农村劳力老化、肥料、农药及其他生产资料价格不断上涨、生产成本逐渐提高,因此外销竞争力减弱,导致主要外销产品的出口量逐渐减少,加上部分农渔牧产业过度集约经营,造成自然环境的若干负面影响。例如:长期使用化学肥料,造成土壤物理、化学性质劣变;农药使用过多产生残留问题;超抽地下水造成地层下陷;畜牧业废弃排泄物导致环境污染;林木大量砍伐及山坡地超限度开发利用,产生水土流失等种种严重问题,因此第三阶段的农业发展,重点放在自然资源保护、维持生态平衡、推动有机农业、加强全民造林以及加强农村建设、提高农民福利等上,以维护农业的永续经营,确保自然环境不受破坏,对抽取地下水的养殖渔业,引导渔民转为近海沿岸养殖,或前往国外水资源丰富的地区投资。畜牧业则减少小规模畜牧场,政府协助大规模畜牧场设置污染防治的有关设施,并加强监控防止环境污染。山坡地违法滥垦由有关机关严格取缔,农产品农药残留加强检测,野生动物及其产制品立法保护,不得捕捉販售……这些都显示目前台湾农业发展已朝生产、生活、生态的“三生”目标迈进,即不仅要生产丰富、品质优良的多样化农产品供台湾人民消

费,更要兼顾自然生态平衡,使居住环境能够青山常在,绿水常流,生生不息。

上述台湾农业发展过程是从作物生产种类变化的角度来衡量,分三个阶段:早期以粮食生产为主,中期致力发展外销的高经济作物,目前则注重环境生态保护。

台湾农业生产结构变化情况、种植业生产结构变化情况及农业生产增长率分别见表 1—1、表 1—2 和表 1—3。

表 1—1 台湾农业生产结构变化情况(%)

年份	农作物	畜产	渔产	林产
1952	68.6	15.8	9.1	6.5
1965	64.6	21.2	8.7	5.4
1985	47.0	27.2	24.8	1.0
1997	45.8	28.3	25.8	0.2

表 1—2 台湾种植业生产结构变化情况(%)

年份	稻米	水果	蔬菜	普通作物	特用作物	其他
1952	58.7	4.1	4.8	12.7	19.7	0.0
1965	48.9	11.8	8.0	12.9	18.4	0.0
1985	32.6	22.3	22.3	5.6	15.8	1.3
1997	21.7	27.8	22.9	6.9	15.2	5.5

表 1—3 台湾农业生产增长率

年 度	平均增长率
1953—1968	5.4%
1969—1980	3.7%
1981—1996	1.8%

表 1—4、表 1—5、表 1—6 进一步分析了 1945 年至今的园艺作物产业变化,可以看出:早期园艺作物的规模与粮食作物不成比例,生产种类如蔬菜类,均以萝卜、越瓜、甘蓝、芥菜等可晒干、腌渍的种类为主,新鲜蔬菜极少。60 年代中期以后,园艺作物规模逐渐增加,种类也因人们生活水平提高以及产品外销与否而有所变动,目前则因注重生态保护及永续经营,致使技术密集且集约栽培的园艺作物呈现略有下降趋势。

表 1—4 台湾园艺作物生产情况

1996 年 10 月

年次	栽培面积(公顷)	增长倍数	产值(千元台币)	增长倍数
1945	53 655	1	84 077	1
1955	107 448	2.01	625 757	7.4
1965	200 873	3.74	4 257 842	50.6
1975	311 707	5.81	15 045 010	178.9
1985	377 646	7.04	54 294 839	645.8
1995	365 894	6.65	84 028 064	999.4

※ 1985 年开始把花卉列入统计,1945—1975 年仅包括果树和蔬菜。

※ 新台币与人民币的比值约为 3.5 : 1,下同。

表 1—5 台湾果树生产情况

1996 年 10 月

年份	栽培面积(公顷)	产值(千元台币)	面积前十名顺序
1945	18 277	19 272	香蕉、柑桔、凤梨、龙眼、李、番石榴、芒果、柿、木瓜、桃
1955	27 006	239 110	香蕉、柑桔、凤梨、龙眼、李、番石榴、芒果、柿、木瓜、桃
1965	92 065	2 702 713	香蕉、柑桔、凤梨、龙眼、番石榴、李、梅、荔枝、芒果、木瓜
1975	124 326	5 751 504	柑桔、凤梨、香蕉、芒果、梨、荔枝、龙眼、梅、番石榴、枇杷
1985	148 207	26 138 369	柑桔、芒果、荔枝、梨、莲雾、香蕉、番石榴、凤梨、梅、葡萄
1995	174 185	41 140 162	柑桔、芒果、荔枝、龙眼、梅、梨、莲雾、香蕉、凤梨、李

※ 槟榔属嗜好类特用作物,不列入果树计算。

表 1—6 台湾蔬菜生产情况

年份	栽培面积(公顷)	产值(千元台币)	面积前十名顺序
1945	35 438	64 805	萝卜、甘蓝、芥菜、芋、葱、豌豆、越瓜、南瓜、豇豆、空心菜
1955	80 422	386 647	萝卜、甘蓝、白菜、芥菜、芋、西瓜、豌豆、葱、越瓜、蒜
1965	108 808	1 555 129	萝卜、芦笋、甘蓝、西瓜、白菜、芥菜、芋、豌豆、竹笋、青葱
1975	187 381	9 293 506	竹笋、芋、西瓜、甘蓝、萝卜、蕃茄、结球白菜、白菜、瓜子瓜、花椰菜
1985	226 443	26 506 480	竹笋、西瓜、甘蓝、蕃茄、芦笋、香瓜、结球白菜、瓜子瓜、花椰菜
1995	173 048	33 842 906	竹笋、西瓜、毛豆、甘蓝、洋香瓜、结球白菜、蒜头、萝卜、蕃茄、白菜

从农业经济角度分析比较:50年代至60年代中期是以提高土地生产力为重心;60年代中期至80年代中期,以提高劳动生产力为重心;80年代中期以后逐渐面临世界经贸自由化的压力,国外农产品进口数量渐增,土地生产力与劳动生产力两者均必须兼顾方能提升台湾农业的竞争力。台湾土地资源不算丰富,近40余年耕地面积均维持在87万至89万公顷左右,其中水田面积因近年部分改变为非农业使用而略有下降,旱田则因山坡地的开发利用而稍有增加。农户数由1952年的68万户左右提高至1965年近85万户。近年来因面临土地、人力昂贵以及国际贸易自由化的压力导致农业竞争力减弱,因此农户数减至81万户以下,每户平均耕作面积始终不高,1952年为1.29公顷,目前为1.08公顷,所以台湾小农经营体制,应以集约耕作的方式为主,与欧美土地资源辽阔国家(一户农场动辄数百公顷,上千公顷)无法比较。以往农耕操作依赖人工,每户农家有足够的劳动力,目前田间农事逐渐被机械取代,且农家也开始注重子女素质教育等问题,因此每户平均人口数降至5人左右,亦即每户平均有子女2~3人。

总之,若比较农业生产的增长与人口增加的速度,则农业增长速率远超过人口的增长,故台湾并无粮食供应不足问题,反而许多作物及渔畜产品在生产高峰期会有过剩情况。如1952年至1995年,人口增长2.59倍,而农业生产增长4.71倍,农产贸易方面,50、60年代间出口量均比进口量为多,农产贸易呈现顺差现象,顺差金额超过1亿美元。目前则因台湾小农体制生产成本较高,外销困难,国外木材、畜产品、谷物等大量进口,使得农产贸易逆差金额高达42亿美元。

第二节 农林牧渔各业的简况

台湾农业人口仍较多,农户总数超过80万,农业人口400余万人,占总人口数的18.97%。农业就业人口接近95万人,占就业总人口的10.48%,耕地面积共计873 378公顷,其中水田占459 335公顷,旱田414 043公顷。

台湾农业平均增长率超过人口增长率,农业生产稳定增长,台湾农产品主要有毛猪、稻米、家禽、虾、鳗鱼、鱿鱼、鲔鱼、砂糖、香蕉、凤梨、柑桔、芒果等,除了能自给自足外,还有剩余可供外销。毛猪每年生产头数超过1 400万头;稻米种植面积达36万公顷左右(两期作合计),年产稻谷200万吨左右;家禽类年产1.18亿只,其中鸡占86%,鸭占11%,其余为少量鹅与火鸡;虾类年产约5.7万吨,包括草虾、长脚大虾、沙虾、红尾虾、厚谷虾、斑节虾、剑虾等,种类繁多;鳗鱼因近年外销市场不景气,产量减少为每年近3万吨;鱿鱼近年产量亦减少,年产15万余吨;在水果方面,香蕉年产约17万吨、凤梨25万吨、柑桔类47万吨、芒果20万余吨。

一、农产品

(一)稻米

稻米生产以水稻占绝大多数,陆稻面积近年来降至近于零,其中一期稻作面积较多,近20万公顷,二期稻作因部分地区气候条件不太适宜,不宜推广种植,面积约16.6万公顷。主要品种为蓬莱米,占总面积87%,长粒稻占7%、圆糯米、长糯米各占3%左右。在新品种培育改良方面,近年来陆续育成台中粒10号、台梗8号至16号等不少品种,均为丰产、抗病、品质良好的优良品种。在水稻栽培技术方面,经有关试验推广人员的通力合作,目前情况良好。对于人工缺乏问题,近年则大力推动机械化耕作,主要解决农村劳力短缺和提高生产力,1970年核定“加速推行农业机械化方案”四年计划,1977年又核定设置农业机械化基金,以推行农业机械化。目前水稻的机械化程度,从整地、插秧一直到收获都已接近百分之百。

(二)水果

就种植面积而言,水果类仅次于稻米,为第二大类作物,种植面积总计达23万公顷左右,其中面积1 000公顷以上者按多寡顺序依次为柑桔、芒果、荔枝、龙眼、梅、梨、莲雾、香蕉、凤梨、李、番石榴、葡萄、释迦、椰子、木瓜、桃、杨桃、柿子、枣子、枇杷、苹果等。

果树主要分为落叶果树和常绿果树两大类,作为经济栽培的有:桃、李、梅、梨、苹果、葡萄、柿、板栗等。常绿果树依耐低温程度不同,又可分为热带果树与亚热带果树:热带果树在10℃以下的低温即容易发生寒害,故必须在热带地区种植,主要种类有香蕉、凤梨、荔枝、龙眼、莲雾、芒果、木瓜、椰子、杨桃等;亚热带果树则可稍耐低温,通常3~4℃以下的低温才会造成伤

害,在5~10℃的温度,对植株生长仍无影响,主要种类有:柑桔、番石榴、枇杷、番荔枝(俗称释迦)、印度枣、杨梅等。

台湾生产的水果种类从热带、亚热带到温带水果都有,在中、北部适合亚热带水果生产,南部地区适合热带果树栽培,高海拔山地(1500米至2500米范围内)则适合落叶性温带果树种植,如梨、苹果、水蜜桃等。各种水果产期不同,因此可以全年供应不断。香蕉是台湾的主要水果之一,也是重要的外销农产品。近年来因产销制度改进,大大提高了香蕉单位面积的产量与品质,主要外销市场在日本。然而,近年来受中南美洲、东南亚的影响(这些地区人工与土地便宜,生产成本低廉),外销量渐走下坡,但台蕉的风味、品质与价位在日本市场仍占有一席之地,成本低廉区大量倾销的产品仍无法与台蕉媲美。就种植面积而言,柑桔是台湾最重要的水果,也是主要的外销水果之一,主要品种有芦柑、柳橙、桶柑、文旦柚、柠檬、葡萄柚等,并以芦柑外销为最大宗,桶柑其次,因近年栽培管理技术改进,果实品质显著提高,因而颇受消费者欢迎。

利用园艺技术来调节水果产期,不但可以配合市场需求,也可使产量和品质提高。葡萄产期的调节就是一个范例:台湾的葡萄栽培,已通过肥培管理、整枝修剪、配合化学药剂催芽等方法,发展出一年可收获三次的技术,在全世界各国葡萄产地为破天荒的创举,目前此项技术已普遍为果农采用,每公顷收益大幅度增加。经过园艺技术的改进,原产高山的温带梨花芽已可嫁接于平地的横山梨,使得果园每年可以生产温带梨一次,产期大大提前,约在五月下旬至七月上旬即可采收(高山温带梨原来产期在八九月间),而横山梨母树仍可开花结果,产期在八九月间,大大提高了果农的收入。莲雾通常在夏天采收,但是由于在高温多雨的环境下,品质很难提高,经试验改进利用断根、浸水处理,以及喷施生长激素方法,莲雾已可以在十月开花,年底至第二年初采收。冬春季莲雾果实坚实清脆、颜色暗红、糖分较高、种子少、品质极佳,且产期较正常果实提前三个月以上,因此售价提高许多,大幅度增加了果农收益,如目前果农俗称的黑珍珠、黑钻石莲雾,事实上该莲雾品种仍为“粉红色种”,或俗称“南洋种”,只因红色加深呈暗红色,因此果农冠以“黑珍珠”、“黑钻石”的别称,一方面表示色泽红得发黑,一方面代表其身价非凡。

品种改良方面,近10年来选育成功并推广的果树新品种有:草莓“桃园一号”、“桃园二号”;杨桃“台农一号”;凤梨“台农十三号”、“台农十六号”;酿酒葡萄“台玉”等,均为产量高、品质优良的新品种。草莓“桃园一号”又名“丰香”,因其产量高、香气浓郁而得名,“桃园二号”又名“艳红”,系取其颜色艳丽深红。凤梨“台农十三号”又名“冬蜜”,该品种在冬季气温较低,日照不足环境下生长,但果实甜度极高。“台农十六号”又名“甜蜜蜜”,系目前所有凤梨品种中甜度最高、品质最佳者。梨“台农一号”、“台农种苗二号”低温需求量(chilling requirement)均低,可在平地栽培,而品质仍比美高海拔地区的温带梨佳。桃“台农甜蜜”系可在平地栽培的水蜜桃,产期在四月下旬至五月间,比高山水蜜桃产期提早二个月,且甜度极高,品质优良。另木瓜“台农五号”耐病毒病,香蕉“台蕉一号”抗黄叶病,“台蕉二号”矮化抗风等等。上述各品种均已推广种植。

(三)蔬菜

蔬菜类栽培面积占第三位,次于水稻与水果,种植总面积为17万余公顷,主要种类超过90种,依种植面积多少顺序,重要的蔬菜种类包括:竹笋、西瓜、毛豆、甘蓝、洋香瓜、结球白菜、蒜头、萝卜、蕃茄、小白菜、青葱、花椰菜、胡瓜、胡萝卜、香瓜等。蔬菜依食用部位的不同,分为根、茎、叶、花、果菜类,以及葱类、食用菇类等。1. 根菜类主要为萝卜、胡萝卜、牛蒡。2. 茎菜类包括竹笋、茭白笋、芦笋、球茎甘蓝(俗称大头菜)、大心芥菜(芥菜心)、嫩茎莴苣、芋、姜、马铃薯

薯、莲藕、荸荠等。3. 叶菜类为台湾主要的蔬菜种类,包括甘蓝、抱子甘蓝、芥蓝、小白菜、结球白菜、芥菜、菠菜、甜菜、苋菜、蕹菜(空心菜)、莴苣、茼蒿、茺荬、芹菜等。食用部分为蔬菜花朵或花苔的有金针菜、花椰菜、青花菜。4. 果菜类则食用果实部位,主要种类有:越瓜、胡瓜、苦瓜、冬瓜、南瓜、丝瓜、扁蒲、蕃茄、茄子、豌豆、菜豆(敏豆)、菜豆(皇帝豆)、豇豆(菜豆)、蚕豆、鹊豆、黄秋葵、菱角等。5. 葱类主要为洋葱、大蒜、青葱、分葱、韭菜。6. 食用菇类则包括洋菇、草菇、木耳、香菇、金针菇、鲍鱼菇等。

(四)花卉

花卉泛指所有观赏植物,可分为七大类:

1. 切花类

包括菊花、玫瑰、火鹤花、非洲菊、香石竹(康乃馨)、满天星、洋桔梗(猫柳)等,以剪切下的花枝做观赏用。

2. 球根类

指植株根部肥大成球状的花卉而言,主要有唐菖蒲(剑兰)、百合、夜来香、金花石蒜、小苍兰、海芋、孤挺花、仙客来、大理花、大岩桐等,其中唐菖蒲、百合、夜来香、金花石蒜、海芋、孤挺花、大理花等主要做切花用,其余则当盆花栽培为多。

3. 盆栽植物

主要种类有圣诞红、盆菊、杜鹃、长寿花等。

4. 观叶植物

以观赏植株叶片为主(花朵并不美观,无观赏价值),如粗肋草、竹芋、变叶木、黛叶、黄金葛、蔓绿绒、白鹤芋等。

5. 花坛植物

种类繁多,主要为草花类,如香雪球、波斯菊、石竹、三色堇、金莲花、一串红、金鱼草、美女樱、风仙花、秋海棠、矮牵牛等。

6. 兰科植物

台湾所产兰花主要有嘉德利亚兰、石斛兰、东亚兰、文心兰、蝴蝶兰、拖鞋兰、一叶兰等。

7. 庭园苗木

主要为木本类,包括灌木、小乔木及大乔木,如扶桑花、羊蹄甲、铁刀木、鸡蛋花、白杨、枫树、槭树、松柏类、榕树等等,种类繁多。

目前菊花是台湾最重要的外销花卉,为了改进外销菊花切花品质,利用夜间人工照明方法可抑制植株开花,一直生长到符合外销规格长度(约80~90厘米)时才停止电照,使菊花开始形成花芽并开花,如此可以控制开花期,并增加切花长度改善品质,对菊花外销事业帮助很大。除菊花外,目前剑兰、盆花、玫瑰、百合花、大理花、天堂鸟、夜来香、满天星、非洲菊、海芋、火鹤花、苗圃类、观叶植物、吊盆植物等,均为台湾重要的观赏作物。近年来由于台湾收入提高,人民生活水准明显改善,对花卉的消费需求显著提高。花卉属集约技术的高价值产品,在水果、蔬菜类产品偶有季节性产销失衡而价格下跌时,花卉产业仍一枝独秀,极少发生价格不稳的情况,将来发展前景与竞争潜力颇被看好。

(五)有机农产品

植物保护,即病虫害防治,平均可减少作物损失约25%。近年来因为农作物病虫害防治而普遍使用农药,然而,农药对农民身体健康不利,还会残留于农产品上对消费者食用安全构成威胁,因此农业部门除加强农药的安全使用宣传外,还积极发展非农药的防治方法,如生物防