

农业实用技术手册

(选 编)



铜 梁 县 农 业 局

农业实用技术手册

(选 编)

铜梁县农业局

农业实用技术手册(选 编)

编 委 会

顾 问：朱华伦 沈祖志

主 任：徐 韵

副主任：王兴明 吴思华 杨 彤 潘 登 熊光富

委 员：（以姓氏笔画为序）

文 玲	王清槐	王永吉	李 刚	向 阳
朱惠兰	陈吉联	陈 辉	陈 刚	肖学林
邱文华	何清中	罗国伦	郑帮元	张明煜
林民娟	胡胜勇	徐 勇	谭洪仁	

责任编辑：徐 韵 罗国伦

铜梁县农业局
二〇〇九年五月

前 言

高产、优质、高效农业是我国现代化农业发展的必然趋势，种植、养殖业是我县农业生产的重要组成部分，也是发展其它各业重要的基础支柱产业。“民以食为天”。从铜梁的实际情况来看，全县大宗农副产品供应表现为总体供给尚可，但存在区域性、结构性、季节性差异的特点。由于受土壤、气候等自然因素和良种、良法等生产管理水平和影响，提高农业生产管理技术水平，确保农业生产产品质量安全，提升农业比较效益，已成为农村的一条致富之路。目前，我县已涌现出一大批种植业、养殖业致富能手，部分业主已初步形成集约化、规模化生产，有的还发展成为农业生产专业合作社，投资农业种、养殖业和加工业，已成为当今业主投资的一个热点。因此，生产者了解市场，运用科技主攻优质、无公害农产品，生产高档精细品种，做到“人无我有，人有我精”，才能发挥出农业的最大化经济效益。

该《手册》紧密结合铜梁农业生产特点，针对生产中的具体问题，选择性地介绍了部分名特优新品种、育苗栽培技术、施肥技术、病虫害防治与植物保护技术等方面的内容；同时，对农村沼气建设与安全使用技术，也作了介绍。本书注重农业实用技术，信息量大，语言简明扼要，通俗易懂，旨在为广大农民朋友提供和搭建学习农业生产知识的互通信息传播平台，让农民一看就懂、一学就会、一用就灵。希望对全面发展生产、增加农民收

入、加快新农村建设和农民致富奔小康步伐能起到积极的作用。

由于编写水平有限,缺点和不足在所难免,希同行专家和领导批评指正。

铜梁县农业局

二〇〇九年五月

目 录

第一章 粮食油料作物种植	1
第一节 怎样种好庄稼	1
第二节 杂交中稻——再生稻超高产栽培技术	2
第三节 油菜高产栽培技术	3
第四节 玉米地膜全覆盖栽培技术	5
第五节 红苕高产高效栽培技术	7
第六节 秋洋芋稻草覆盖栽培技术	12
第七节 双季花生综合丰产技术	13
第八节 铜梁县测土配方施肥技术	15
第九节 水稻机械化插秧育秧技术	22
第二章 蔬菜栽培技术	25
第一节 优质无公害蔬菜栽培技术	25
第二节 萝卜栽培技术	27
第三节 姜的栽培技术	28
第四节 白菜栽培技术	30
第五节 儿菜栽培技术	32
第六节 莴笋栽培技术	34
第七节 黄瓜栽培技术	36
第八节 番茄栽培技术	37
第九节 秋辣椒栽培技术	40
第十节 四季豆栽培技术	42

第三章 水产养殖管理技术	45
第一节 铜梁县适宜养殖的鱼类品种介绍	45
第二节 鱼苗鱼种培育技术	48
第三节 稻田养鱼技术	50
第四节 池塘养鱼技术	52
第五节 泥鳅的特性及养殖技术	57
第六节 稻田养鳅技术	63
第七节 鱼病防治技术	66
第四章 果树栽培技术	69
第一节 柑桔栽培技术	69
第二节 梨栽培技术	79
第三节 桃栽培技术	82
第四节 李栽培技术	85
第五节 枇杷栽培技术	87
第六节 葡萄栽培技术	90
第七节 樱桃栽培技术	93
第五章 农村沼气能源建设	96
第一节 农村户用沼气池建造与管理	96
第二节 沼气综合利用	100
第三节 农村户用沼气池安全管理和使用须知	103

第一章 粮食油料作物种植

第一节 怎样种好庄稼

同样是种庄稼,同样是辛苦,为什么有的农民发了家,致了富,而有的农民暂时还不能脱贫?问题在于是否掌握了种田的科学知识和技术。如何做到科学种田呢?一般说来,应掌握以下几条原则。

一、根据市场需要,确定种什么庄稼

不论是种水稻、小麦、玉米,还是种油菜、蔬菜、中药材等,都要先根据需求信息,了解市场行情。然后再了解不同作物的生长特点,还有对环境条件的要求,从而选择出既适合市场需求又适合本地条件的作物种类。

二、选用优良品种

每种作物都有很多品种,各有各的特性,有时难以选择。这时你可以向专家或当地农业部门咨询,选择与市场对路的高产优质品种。

三、做好土壤处理,准备种子种苗

选好地后,种植前要对土壤进行整地、消毒,要施足底肥(主要是有机肥)。种子要进行浸种、消毒处理,种苗也要进行消毒,必要时还要用生长调节剂蘸根。

四、田间管理

庄稼种下后,管理要科学。科学管理可省工省力,还可节约成本,收益大。苗期管理特别重要,种植密度要合理,施肥、浇水、中耕除草,都要按科学方法进行。

五、病虫害与自然灾害的防治

如在作物生长期间遇病虫害,要选择科学、有效的方法来防

治,并不是用药越多越好,也不能选择一种药防治所有病虫。对旱、涝、风、雹等自然灾害,最好能事先做好预防,事后要按科学方法采取补救措施。

六、适时收获,重视农产品收后贮藏、保鲜与运输工作

这也是农产品成为商品,实现其价值的重要环节。

七、运用新技术

种子包衣剂、保护地栽培、生长调节剂、天敌防治害虫等新技术在农业生产上的应用,为提高农产品的产量和质量,降低消耗和省工省力提供了科技保障。

第二节 杂交中稻—再生稻超高产栽培技术

一、品种选择 选择中稻产量高再生力强的品种,从中稻—再生稻综合考虑,根据铜梁的气候与土壤肥力实际,选择以准两优 527、富优 21 为主,辐优 151、渝香 203 等为辅。

二、适时早播、培育壮秧 2月25日—3月3日前播种,采取水育秧为主,有条件的实行机插育秧、旱育秧,做到稀播、匀播,2叶1心时开始揭膜炼苗,培育健壮秧苗。

三、增窝增苗、适时早栽 要求半旱式作厢或拉绳栽秧,保证亩植 1.0—1.2 万窝(行距 30cm,窝距 20—23cm)、每窝栽 2 粒谷苗;做到适时早栽,秧龄期以 35—40 天为宜,力争在 4 月 20 日前后栽插结束。

四、实施水稻测土配方施肥 统一配制水稻专用肥,分期施用,头季稻底肥亩用 40%有机无机水稻配方肥 40 公斤,移栽后 7—10 天亩用尿素 5 公斤作分蘖肥,拔节期亩施配方肥 10 公斤,穗期酌情施用尿素和补充钾肥促粒增重。蓄留再生稻田块在 7 月 20—25 日,亩用尿素 15 公斤作促芽肥,中稻收后 3 天,亩用尿素 5 公斤作发苗肥。

五、搞好病虫害统防统治 根据对水稻螟虫、稻瘟病、纹枯病的监测预报信息,选用优质高效低毒低残留生物或有机农药,统一防治病虫害。

六、看芽收割、高留稻桩,稻草还田 当再生芽伸长在 3cm 左右时收获,留桩高度在 30cm 以上,保留倒二芽;收获时将稻草均匀平铺稻桩行间,减少田间水分蒸发,保持土壤湿度,促进再生芽的生长。

七、作好再生稻病虫害防治及“920”施用 再生稻病虫害主要有三代螟虫、稻纵卷叶螟、纹枯病等;当再生稻抽穗在 10%左右时亩用“920”1-2 克喷施。

第三节 油菜高产栽培技术

一、选用良种 目前主推品种有:渝黄 1 号、德油 5 号、德油 8 号、德油 9 号、绵油 11 号、南油 10 号等。

二、适时播种 一般在 9 月中、下旬播种为宜,为了提高发芽率,播前晒种 2—3 次,每次 3 小时左右,但切忌将种子直接摊晒在水泥场上,以免烫伤种子。同时,播种前应用 50—54℃温水或 0.1%多菌灵液浸种消毒。每亩苗床播种 0.5—0.6 公斤,若遇不利天气,应酌情加大播量,以免出苗不足。播时要分厢定量,撒籽均匀。

三、培育壮苗

(一)壮苗标准 苗株墩实矮壮 20 厘米左右,6—7 片绿叶密集丛生不见节,根系发达,须根多,主根直,根茎粗短,无高脚苗、曲颈苗,健壮无病虫害。

(二)选整苗床 选择土壤肥沃、疏松的田块或菜园作为苗床。苗床与大田比例按 1:5—6 留足苗床。每亩苗床施入农家肥 1.5 公斤,碳铵 10 公斤左右,过磷酸钙 20—30 公斤,硼肥 0.5 公斤。凸式苗床宽约 1.3 米,沟宽 0.3—0.35 米。苗床要“细、平、实、净”,做到床

土上松下实,表土细碎,床面平整,无作物残体等。

(三)苗床管理

1、做好肥水管理 油菜播种后要用清粪水泼浇,经常保持床土湿润,有利出苗整齐。

2、匀苗、定苗,培育壮苗 为防治幼苗密度过大,造成生长拥挤,互争阳光,消耗大量水分和养分,影响壮苗的培育,应及早匀苗、定苗。一般可在3叶期匀苗,5叶期定苗。匀苗时要做到去弱留壮,去小留大,去劣留纯,去病留健。同时加强苗床除草。

3、适量追肥 一般本着前促、中稳、后补的原则。出苗后到第一片真叶平展时,开始追肥,一般每亩苗床施清粪水1000公斤。移栽前一周,每亩撒施3公斤尿素作送嫁肥。移栽前1天应将苗床浇透,以便带土起苗。

4、防治病虫害 油菜苗期主要害虫有蚜虫、菜青虫等,可用40%甲基异硫磷1000—2000倍液喷洒。三叶期和移栽前6—7天最好各喷洒一次多菌灵,以预防霜霉病、菌核病等病害的发生与蔓延。

四、大田移栽、管理

(一)合理密植:移栽的株行距为25厘米×33厘米,每亩移栽8000—10000株。做到带泥、全叶移栽,菜苗分级,菜根栽直与泥结合紧密,栽后即施清粪水,以利保根、保叶、保湿,促早发根、早生新叶。

(二)肥料施用:大田肥料施用,基肥每亩全层施2000公斤左右农家肥,尿素10—15公斤,过磷酸钙30—40公斤,氯化钾10—15公斤,硼肥0.5公斤;栽后15—20天每亩追肥施用碳铵20公斤左右;入冬前后每亩施人畜粪500公斤;2月上中旬结合中耕松土,每亩施尿素5公斤左右于行间;油菜初花期喷施0.1—0.2%硼肥和磷酸二氢钾;以提高结实率和增加粒重。

(三)水源管理:做好水源管理,保证不旱苗、不涝苗。

(四)中耕培土:中耕结合培土,能增加表土通透性,提高地温可防冻保暖除草,加速肥料分解转化,有利根系吸收,促进菜苗早发。

(五)病虫综合防治:一是选用抗病良种与种子处理。二是合理轮作,采用轮作是防治油菜菌核病、霜霉病、白锈病、猝倒病的主要措施之一,特别是水旱轮作,可显著减轻病害的发生。三是狠抓病虫防治。油菜在未移栽前,要勤查虫,当发现有蚜虫时,应立即进行药剂防治。常用药剂有:每亩用 50%抗蚜威 20 克,或 48%乐斯本乳油 20 毫升,兑水 50 公斤常规喷雾。油菜进入抽苔开花期发病,必须及时施药,以控制菌核病、霜霉病、白锈病等病害的扩展危害。一般要连续施药 2—3 次,每隔 7—10 天 1 次。每亩每次用 50%多菌灵可湿性粉剂 100 克或 70%甲基托布津可湿性粉剂 100 克兑水 50 公斤作常规喷雾。虫害可用 90%晶体敌百虫防治蚜虫效果明显。防治菌核病常于始花期用 800—1000 的 22%克菌灵可湿性粉剂兑水喷雾。

第四节 玉米地膜全覆盖栽培技术

玉米地膜全覆盖栽培技术是集“适时早播、良种选择、肥团育苗、合理密植、严盖微膜、配方施肥、病虫防治”等为一体的玉米抗灾避灾综合高产栽培技术。

一、选用良种:以产量潜力较高,生育期适中的杂交玉米为宜。目前主推品种有:舟玉 6 号、潞玉 13 号、豪单 168 号、资玉 1 号、先玉 508 号、渝单 13 号、三千一号等,菜玉米选用渝糯 7、12 号等。

二、适时播种:当露地表土温度回升到 8—9℃或日均温达到 10—12℃以上时即可播种,我县大部分海拔在 350—450 米的地区 2 月底至 3 月上旬播种,少数海拔在 500 以上—750 米的地区,可推迟到 3 月 15 日左右播种,这样可使玉米抽雄吐丝期避开 6 月

中旬的“梅雨”和7月高温伏旱的影响获得高产。

三、肥团育苗:播种前15天准备好肥土和土杂肥,亩用疏松肥沃的壤土400公斤,土杂肥250公斤,过磷酸钙5—10公斤,草木灰10公斤,有条件的地方可加油枯10—15公斤,加适量清粪水拌匀至手捏成团,落地即散为宜,然后堆沤10—15天备用。将营养土捏制成高8cm、宽5cm的肥团,然后在肥团上部打一个1—1.5cm的播种孔,每个肥团播2粒精选种子,用细泥土填满肥团间空隙,并覆土2—3cm,播种后起拱盖膜,注意苗床内温度控制和水分管理,移栽前炼苗。

四、施足底肥,配方施肥:玉米植株高大,需肥量较高,底肥施用不足,单产会大幅度降低,因此,必须坚持重施底肥,适施拔节肥,猛攻穗肥的“一底两追”施肥原则。底肥的施用方法:玉米移栽前10—15天精细平整厢面,做到耕作层深、细、平、净,亩用氮、磷、钾含量为32%的玉米专用肥45—50公斤(或碳酸氢铵50—55公斤,过磷酸钙40公斤,氯化钾5—6公斤),另加人畜粪水1500公斤和硫酸锌1.5公斤作底肥,然后覆土欠细整平。在玉米有6—7片可见叶时,亩用尿素8—10公斤作拔节肥。穗肥在玉米大喇叭口期施用,此时正是玉米营养生长与生殖生长的旺盛时期,需水需肥也最多,是决定果穗大小、粒数多少的关键时期,猛攻穗肥能获得较大的增产效果。一般亩施尿素15—20公斤+人畜粪水1000公斤作攻苞肥。看苗酌情追施粒肥。

五、合理密植:合理密植既能妥善解决玉米产量结构中穗数、粒数、粒重三者之间的矛盾,又是建立高效群体结构的基础。我县属川东高温伏早春玉米区,由于气温高,生育期相对缩短,据试验和大面积调查,我县玉米合理密度为2700—3300株。因品种特性、土壤肥力水平、施肥状况不同而有差异,土壤肥厚或施肥量大的宜植稀一些,反之,宜植密一些,紧凑型品种宜植密一些,松散型品种宜植稀一些。

六、严盖超微膜：在3月20日左右，玉米2.5—3叶时移栽。移栽规格：行距×窝距为100cm×40—50cm，栽双株，亩植2700—3300株，移栽完后将膜边嵌入土中，四周用细土压严，盖膜后及时开小孔引苗出膜，孔四周用细土压严。大风地方可隔3—5米用硬土块压膜。膜内不要覆盖太多的泥土，保证采光面积达到80%以上。个别地方采取直播的，应比露地提早7天左右播种，先播种后盖膜，如遇低温寒潮，膜内湿度大，可适当延迟引苗，但最迟不超过3—4叶，如遇气温高，应及时引苗出膜，以免烧苗。切忌晴天中午引苗，引苗出膜后用细土压严膜孔。

七、病虫害防治：出苗时亩用40%毒死蜱40—60ml兑水50—60公斤喷苗，防治土蚕等危害，玉米螟用3.6%杀虫双大粒剂在玉米大喇叭口期点心防治；纹枯病发病初期，剥除基部病叶片、叶鞘集中烧灭，或用抹布浸药液涂抹茎秆基部，或亩用20%井冈霉素粉剂50克兑水50—60公斤喷施发病植株基部。

第五节 红苕高产高效栽培技术

一、良种选用

目前，推广淀粉用红苕新品种渝苏303、渝苏297、渝苏153及其它用途的红苕新品种渝苏76(食用型)、万薯1号(饲、食兼用型)、渝苏30等。

二、红苕育苗

1、适时早播，培育壮苗

确定适宜播种期：一般在气温稳定在12度以上时便可开始播种。低海拔沿江河谷区域以3月上旬播种为宜，中山丘陵区域以3月中旬播种为宜，高山丘陵区域以3月下旬至4月初播种为宜。

地膜覆盖，保温育苗：苗床大小按需要而定，一般以厢宽1.3—

1.5 米地长方形为宜,拱棚覆盖地在播种结束,应用竹片搭好拱架覆膜,四周用细土封严。平铺盖膜地苗床,在苕苗出土后及时破膜引苗,并用细土封严膜口。

精选种薯,严格种薯消毒:对精选好地种薯一般采用药剂消毒,常用的药剂有 50%托布津可湿剂 200 倍液或 50%的多菌灵可湿性粉剂 500 倍液等。

提高播种质量:适宜播种密度,一般而言,采苗早的可适当密一点,采苗迟的可稀一点。总的要求是稀一点较好,窝播以 3 个苕块为宜。亩用重量因育苗方法、种薯大小而不同。在盖膜保温育苗情况下,一般每亩大田用种 75 公斤左右。正确的播种方法,播种时头部和背部(薯块在大田生长时向土表的一面)朝上,尾部朝下,倾斜排放,头齐尾不齐。

施足苗床底肥底肥以充分腐熟的人畜粪水为主,亩用量 1500—2000 公斤,于播种前 2—3 天施肥,在土壤水分稍干后,欠细整平即可播种。用细沙土或细石谷子土薄盖苕种,一般以不超过 3 厘米为宜。苕厢做成微瓦背形。

2、苗期管理

播种至齐苗阶段 齐苗前一般不浇水,如床上发白,可在晴天中午浇水或泼清粪水。

齐苗至剪苗阶段以催为主,逐渐炼苗 齐苗后让苗床温度保持在 25℃—28℃。薯苗长到 15 厘米左右,每个薯块上留 4—5 个苗,将多余的苗从幼茎的基部扯断,扦插在采苗圃中,繁殖苕苗。间苗时一定不能从幼茎的基部扯断,二要不能摇动种薯伤根。同时清除苗床杂草。苗高达 25 厘米以上,有 6—7 节时,进行炼苗,经 3 天以上炼苗后,即可剪苗栽插。

间苗后的管理 间苗的第二天浇一次透水。一般在剪二次苗的第二天追肥,每平方米用尿素 25 克兑清粪水 10—15 公斤泼施。

三、红苕大田栽培技术

1、壮苗早栽

当气温稳定在 15℃ 以上,根据前作收获期、间套作管理等及时栽插。我县红苕多与玉米套作,在玉米抽雄期栽苕产量最高。红苕的适宜栽插期以小满至芒种节为宜。在小春作物收获后 10 天栽完苕苗均属于早栽范畴。

2、分带轮作,起埂(垄)栽苕

一般以 1.65—2 米开厢的中厢带距为主,零星地块也可采用 1.3 米左右开厢的窄厢带距。按照前后茬作物对半种植的原则。起埂方式,一般小埂宽 70—80 厘米,高 26—30 厘米,栽单行;大埂宽 100—110 厘米,高 33—40 厘米,栽双行。

3、施足基肥

占总施肥量的 60—80%。一般每亩施堆渣肥 2000—2500 公斤,草木灰 50—100 公斤,人畜粪 20—30 担,过磷酸钙 25—30 公斤。采用条施或窝施。条施的做法有两种,一种是起埂时把基肥施在埂心内,称为包心肥,另一种是起埂后在埂面开沟施入。窝施是做垄后,在垄上打窝施入。

4、合理密植

夏、秋苕一般田块亩植 5000 株左右;套作红苕亩植 3500—4000 株左右;坡台瘠薄土宜稍密。

5、栽插

浅插 苕苗栽插于 5—7 厘米深的表土层内,入土节数 3—5 节为好,盖土压实,若土壤干燥应浇一次透水,浇水后用细土盖窝。

6、田间管理

(1) 查苗补苗 红苕栽插后 3—4 天,及时查苗,补苗。

(2) 施苗肥 一般在插后 15 天左右,每亩用清粪水 15—20 担或尿素 3—5 公斤兑水窝施。若基肥充足,苕苗生长快,则可少施或不施。

(3) 中耕除草 中耕时间,一般栽插后 10—15 天进行一次。以后每隔 10—15 天中耕一次,到封行前一般中耕 2—3 次。

(4) 培土 中耕时结合培土,培土不宜过高。

(5) 灌水和排水 红苕生长前期需水量较少,若遇干旱插后 1—2 天早晨或傍晚浇一次水。分枝结薯时期,遇旱应及时浇水,促进苕苗早分枝,早结薯,多结薯。雨水多时,应及时清沟排水。

(6) 茎叶薯块并长期

1) 追施块根膨大肥

一般在栽后 50—70 天施用。以氮钾为主,一般亩施清粪水 20—30 担或尿素 5—7 公斤,草木灰 75—100 公斤或硫酸钾 10 公斤兑水施用。

2) 灌水和排水

旱情严重地区,应做好抗旱工作,雨水过多的地区,要做好排水工作。

3) 翻蔓和提蔓

除在前期为便于施肥、中耕、培土和开沟排水等田间管理,使用翻蔓方法外,一般不宜采用。提蔓必须根据品种、苗情等情况,灵活运用。丛生。短蔓型(茎长在 1.5 米以下)或地上部分生长较差,不定根少则不提蔓。长蔓型品种(茎长在 2.5 米以上)或中蔓型茎较长,在土壤肥沃、高温多湿,茎节不定根多的情况下,应适当提蔓,提蔓时要注意尽量减少茎、叶损伤。

(7) 苕块盛长期

1) 根外追肥

一般在收获前的 40 天左右进行,用 5—10%草木灰水或千分之五的磷酸二氢钾,每亩喷施 75—100 公斤,每隔 10 天左右一次,共喷 2—3 次,茎叶长势差的则喷施 1—2%尿素液,促进茎叶生长。

2) 排涝

红苕生育后期,秋雨较多,应做好排水防涝工作,达到雨后田