



农业实用新技术丛书

旱粮作物

浙江科学技术出版社



农业实用新技术丛书

旱粮作物

浙江省农学会 组编

浙江科学技术出版社

封面设计: 潘孝忠

农业实用新技术丛书

旱稻作物

浙江省农学会 组织

浙江科学技术出版社出版

浙江诸暨印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 3.625 插页: 2 字数: 78,000

1990年11月第一版

1990年11月第一次印刷

印数: 1—15,000

ISBN 7-5341-0319-3/S·45

定 价: 1.35 元

案的信息，有的还作了一些浅
显理论的必要说明，可以说它
是一套农、科、教三者结合
的科普读物。愿它马
“科技兴农”作出应有
的贡献。

浙江省人大常委会副主任
浙江农业大学名誉校长、教授
浙江省科学技术协会副主席
中国科学院学部委员

朱祖祥谨题

一九九〇年五一节

《農業實用新技術叢書》融
實用性、科學性、先進性、通
俗性為一體，全套叢書有
二十分冊，分別按農業生產
領域編寫而成，內容上既
有傳統技術經驗沿革，
新發展，又有新近科技成果
的介紹和可借鑑作進一步探

《农业实用新技术丛书》

编辑委员会

顾问	李德葆	朱真葵
	赵小道	熊振民
主任	许岩	
副主任	丁元树	钱旭庭
成员	(以姓氏笔划为序)	
	丁元树	冯家新 许岩
	林伯年	胡坪 费槐林
	夏英武	钱旭庭 桑文华
	袁书传	

本书编写人员

主编	叶彦复	
编写人	叶彦复	许稼引 陈锡臣
	徐国光	汤起麟
审稿	叶彦复	邹庆弟

总 序

农业的振兴，最终要看科技的进步和新一代农民的兴起。为了贯彻科技兴农的方针，提高农村劳动者的素质，根据广大农民的呼声，得到浙江省人民政府领导的支持，受浙江科学技术出版社的委托，由浙江省农学会牵头，组织了150余名农业专家和农业科技工作者进行编写、审订，邀请部分农民专家作了座谈、充实，《农业实用新技术丛书》终于陆续问世了。

这套丛书将分批出齐，首批出版的共有10个分册，包括《水稻》、《油料和豆类作物》、《旱粮作物》、《经济作物》、《茶叶》、《蚕桑》、《蔬菜》、《果树》、《柑桔》、《西瓜甜瓜》。各分册集中了全省农民的高产经验，汇集了科研推广的最新成果，是群众、农业科技人员、基层干部共同创造的结晶。它具有三个明显的特点：一是实用性强，理论联系实际，文字通俗易懂，可操作性强。二是先进性，既具有传统精耕细作的特色，更具有90年代科技的特色，代表着农业科技发展的方向。三是区域性，既反映了高产的一般规律，又反映了区域的特殊规律，适用于长江三角洲地带。可以预言，这套丛书在普及农业先进适用技术、促进农村劳动者从体力型向智力体力型转化中，无疑将发挥它的巨大作用。

因此，这套丛书已被浙江省科学技术协会科普部确定为我省农村的重要实用科普读物，被浙江省农业函授大学确定为补充教材和单科班的教材。它还可以作为各级农业技术培训的教材和农村职业技术学校的教材，以及具有初中文化程度的农民、农村基层干部和回乡知识青年的科技自学丛书。可以说，它是科技兴农的百科全书，农村致富的必备读物。

展望90年代，农业将上新的台阶。农业振兴在召唤科技进步，科技进步需要普及科技知识。尽可能为农业发展提供最新最好的营养，为科技兴农架起最实最宽的桥梁，这就是编纂本丛书的宗旨。

《农业实用技术丛书》编委会

编者的话

本书是根据浙江省农学会、浙江省作物学会部署，由叶彦复研究员牵头，陈锡臣、徐国光、许稼引、汤起麟等有关专家共同参加编写的。

本书从我省生产实际出发，在广泛搜集材料和相互合作的基础上，分5个方面叙述了大小麦、甘薯、玉米、马铃薯等作物的品种和类型、选种和良种繁育、高产栽培技术，以及旱地分带间套轮作的经验及方法等一系列实用、新颖的技术，内容丰富，文字通俗易懂，适合农村广大知识青年、专业户、基层干部和农业学校学生自学、参考、应用。但由于时间紧迫和编者水平有限，书中难免有缺点和错误，敬请读者批评指正。

1990年7月

目 录

总序

编者的话

一、大、小麦	(1)
(一)大、小麦的合理苗穗粒结构	(1)
(二)亩产250~300公斤的配套技术措施	(3)
1. 选用良种, 合理搭配	(3)
2. 稻板麦高产栽培配套措施	(7)
3. 采用应变措施, 提高抗灾能力	(16)
4. 翻耕麦的栽培要点	(17)
5. 大小麦种子贮藏保管	(18)
二、甘薯	(20)
(一)甘薯良种选用和繁育	(20)
1. 适用于两熟制的良种	(20)
2. 适用于三熟制的良种	(22)
3. 适用于加工洗粉用品种	(24)
4. 良种繁育	(25)
(二)三熟制甘薯及其栽培技术	(26)
1. 三熟制甘薯的推广意义	(26)
2. 三熟制甘薯的栽培技术	(27)
(三)麦薯两熟制甘薯高产栽培模式	(30)
1. 甘薯高产长相指标	(30)
2. 甘薯高产栽培综合技术措施	(31)
(四)甘薯地膜覆盖栽培技术	(37)

(五) 甘薯安全贮藏	(39)
1. 甘薯贮藏腐烂原因分析	(39)
2. 大量(2吨以上)甘薯安全贮藏技术	(39)
3. 少量(1吨以下)甘薯安全贮藏技术	(42)
(六) 甘薯加工利用	(44)
1. 加工利用的途径	(44)
2. 适用于农村厂家的加工产品	(44)
三、马铃薯	(47)
(一) 春马铃薯高产栽培中的几项技术	(47)
1. 挑选优良薯块, 提倡播前保健浸种	(47)
2. “早生块茎”的防治	(48)
3. 地膜覆盖栽培技术	(49)
4. 垄栽技术	(50)
(二) 建立山区秋薯留种基地	(52)
(三) 春马铃薯与其他非茄科或薯类作物的多熟种植方式	(53)
1. 水田	(54)
2. 旱地	(55)
3. 林地	(56)
四、玉米	(57)
(一) 春玉米栽培技术	(57)
1. 旱地春玉米高产栽培技术	(57)
2. 西瓜田间作春玉米技术	(62)
3. 幼林地套种春玉米技术	(66)
4. 春玉米地膜覆盖栽培技术	(68)
(二) 提高秋玉米产量的主要技术	(71)
1. 玉米秋播生长发育的主要特点	(71)

2. 秋玉米夺高产的两项关键性栽培技术·····	(71)
(三) 玉米良种选用·····	(74)
1. 玉米制种新法——父母本分家·····	(74)
2. 玉米良种——丹玉13·····	(76)
3. 几种新类型玉米·····	(78)
五、旱地分带间套轮作技术·····	(87)
(一) 旱地“老三熟”的布局及其弊端·····	(87)
(二) 浙江省几种旱地分带间套轮作形式·····	(88)
1. 天台式·····	(89)
2. 舟山式·····	(89)
3. 尖山式·····	(91)
(三) 旱地分带间套轮作的效益及其生产优势·····	(92)
1. 长期定点试验的效益·····	(92)
2. 两年的适用性示范比较·····	(93)
3. 多年大面积推广的经济效益·····	(93)
(四) 分带轮作制的完善和提高·····	(97)
1. 现行分带轮作制的不足之处·····	(97)
2. 完善的办法及其效益·····	(99)

一、大、小麦

大小麦是浙江省的重要春粮，栽培面积和产量仅次于水稻，种好大、小麦，对全年粮食生产起重要的作用。浙江大、小麦平均亩产1949年不到50公斤。80年代前期，大、小麦平均亩产达170公斤以上，为1949年的3倍多。1986年冬到1989年春3年推广小麦高产栽培技术的面积，累计达392.94万亩，平均亩产216.6公斤，并出现了一批亩产超300公斤的中心示范畈及350和400公斤以上的高产攻关田，说明大、小麦增产的潜力量是很大的。近年来，随着粮食高产模式栽培技术的推广，吨粮田的面积不断扩大，成为解决本省粮食问题的一条重要途径。

大、小麦高产栽培技术，由于各地自然环境不同，生产条件不一样，必须因地制宜，采取适合当地情况的高产栽培技术。总的原则是要做好计划，做到合理布局，连片种植，“三沟配套”，选用良种，适时播种，合理密植，科学施肥，加强田间管理，及时防治杂草和病虫害，从种到收认真做好综合配套技术措施。

（一）大、小麦的合理苗穗粒结构

大、小麦从播种出苗到成熟，随着幼苗生长发育成长，每亩主茎和分蘖数（苗情）从少到多，在春天拔节时达到最高数目以后，由于茎叶茂盛，互相挤轧，下部迟生的分蘖，因为缺少阳光和养分，就逐渐死亡，最后只有主茎和早生的大分蘖能够发育成穗。在大、小麦的一生中，按照苗情的变化，生产上分为基本苗（插种后的成苗数），年内苗（阴历12月底以前的

主茎和分蘖数)，最高苗（年后拔节时的主茎和分蘖数）和有效穗（能抽穗结实的茎、蘖数），只有合理的苗数变化，才能使穗、粒、重（用千粒重表示）协调发展而获得高产稳产。高产栽培就是根据当地气候、土壤条件和大、小麦生长发育的规律，采取适当的栽培管理技术，使苗情变化和穗、粒、重结构稳步协调发展，达到预定的高产目标。

浙江省种植业服务一站，总结各地大、小麦高产栽培试验和大面积推广的结果，按照不同产量水平，将苗情和穗、粒、重结构的变化，综合列表于表1和表2中。

表1 大麦不同产量水平苗、穗、粒结构

高产栽培 3个层次	产量水平 (公斤/亩)	面积 (亩)	平均亩产 (公斤)	基本苗 (万/亩)	年内苗 (万/亩)	最高苗 (万/亩)	有效穗 (万/亩)	实粒数 (粒/穗)	千粒重 (克)
模式片	250~300	638.92	267.8	16~20	30~40	60~70	35~40	20~24	36~38
中心畈	300~350	184.75	316.5	10~22	45~55	75~90	40~45	20~24	38~40
攻关田	350~400	48.23	382.0	18~22	50~60	80~100	45~50	20~24	38~40

注：主要品种有浙农3号、秀麦1号、矮209、苏啤1号、沪麦10号、舟麦2号等

表2 小麦不同产量水平的苗、穗、粒结构

高产栽培 3个层次	产量水平 (公斤/亩)	面积 (亩)	平均亩产 (公斤)	基本苗 (万/亩)	年内苗 (万/亩)	最高苗 (万/亩)	有效穗 (万/亩)	实粒数 (粒/穗)	千粒重 (克)
模式片	200~250	62.0	224.8	15~18	25~30	45~55	28~32	30~32	30~32
中心畈	250~300	73.39	279.6	15~18	30~40	50~60	30~35	30~35	30~35
攻关田	300~400	12.79	334.0	15~18	40~50	55~70	32~38	32~36	32~35

注：主要品种有浙麦1号、浙麦2号、浙麦3号、丽麦16、温麦9号、扬麦5号等。

虽然各地的条件不同，选用的品种也不一样，栽培技术有
高有低，苗情的变化和穗粒结构有较大的变化。即使同样的品
种，产量也相近，各地的苗、穗、粒结构也会有很大的不同，
但是表中的数字，可以用来参考，为制订当地大小麦高产栽培
技术措施提供可行的依据。

（二）亩产250~300公斤的配套技术措施

1. 选用良种，合理搭配

高产栽培的特点是把选用良种、耕作栽培、土壤肥料、植
物保护等各个科学先进技术组合在一起。从种到收，一环扣一
环，综合配套地应用，才能发挥出综合整体效益，达到增产增
收的目的。大、小麦高产栽培就是以良种为前提，以稻板麦为
中心，以应变措施为重点的综合配套技术。

（1）选用良种：优良品种在增产中的效果，据国内外专
家估计，约占1/3。所以，选用适合本地的大、小麦优良品种，
是经济有效的增产措施。近几年来，我省推广的大麦品种：有
浙农大2号、浙农大3号、秀麦1号、舟麦2号、矮269等，小
麦推广了浙麦1号、浙麦2号、扬麦5号、丽麦16号和钱江2
号等，这些优良品种各有不同的特点和适宜的地区，必须根据
当地的自然条件、茬口迟早和病虫害等情况，选用适合本地的
优良品种，做到合理搭配，才能充分发挥优良品种的特性，避
免不良因素而获得高产。例如水稻田种麦，应选用耐湿性强、
成熟早的大、小麦品种，以满足三熟制全年高产的需要。并针
对当地的气候、土壤等条件，选用适合本地的优良品种。

旱地种麦，宜选用耐旱力强的优良大、小麦品种。在棉区
或间作套种地区，应选用植株较矮、茎秆坚韧、抗倒力强、株型

紧凑、成熟较早的大、小麦优良品种，有利于其他共生作物的生长发育，而获得全年高产，在浙北或高山地区，冬季较冷，宜选用抗寒力较强的半冬性品种，避免发生冻害。在浙南地区，冬季气温较高，可选用春性较强的品种，在土壤肥沃，施肥水平较高的地区，宜选用耐肥高产的品种。在土壤较瘦、施肥水平较低的地区，宜选用耐瘠省肥的品种，做到因地制宜。

现把我省近10年来推广的大、小麦优良品种主要特性介绍于下，供选用时参考。

（2）大麦优良品种：

浙皮1号 二棱有皮大麦，幼苗直立，剑叶叶耳紫色。株高75~80厘米，株型紧凑，茎秆坚韧弹性好，不易倒伏。分蘖力强，有效穗多。穗长方形，长5.8~6.2厘米，长芒有锯齿，每穗21~25粒，千粒重34~38克。麦粒黄色，饱满均匀，半硬质。春性，成熟早，青秆黄熟。耐赤霉病中等，不抗黄花叶病，耐湿性弱，不宜在有黄花叶病和排水不良的田块种植。

浙皮2号 二棱大麦，幼苗半匍匐，剑叶叶耳紫色。株高80厘米左右，茎秆坚韧，耐肥抗倒，分蘖强，有效穗多，株型紧凑，穗长方形，长约5.2厘米，小穗着生较密，长芒有锯齿，每穗18~20粒，千粒重36~40克，麦粒黄色，饱满均匀，半硬质。春性，成熟早，耐迟播。杭州地区11月中旬、浙中地区11月下旬播种为宜。耐赤霉病弱，不抗黄花叶病。

浙农大2号 二棱皮大麦，幼苗直立，叶片狭长，叶色较淡，株高90厘米左右，分蘖力中等，穗长方形，长5~6厘米，长芒有锯齿，芒早枯，每穗22~24粒，千粒重37~39克，麦粒淡黄色，有光泽。较耐黄花叶病，抗条纹病，中抗赤霉病，麦芽品质好，可制一级啤酒，春性，早熟。浙北11月5~15日播种为宜，浙中、浙西北应比浙北适当推迟。

浙农大3号 二棱有皮大麦，幼苗直立，叶片较挺，叶色深绿，主茎叶片11张。株高85~90厘米，茎秆粗壮，耐肥抗倒，株型紧凑，穗长方形，长5.5~6.0厘米，小穗密度中等，长芒有锯齿，每穗23~24粒，千粒重39克左右，麦粒淡黄色。成熟期比早熟3号早1.5~3天。浙北适于11月5~15日播种，浙中、浙南地区要适当延期。耐黄花叶病，中抗赤霉病，不抗条纹病。

秀麦1号 二棱有皮大麦，幼苗淡绿，拔节后转深绿，青秀，剑叶茎节淡紫红色，株高95厘米左右。分蘖中等，成穗率较高。株型紧凑，茎秆坚韧。每穗24~26粒，千粒重40克左右，乳熟初期，麦粒和芒色淡紫红色，麦壳上有淡紫红色条纹。乳熟末期转黄色，熟期与早熟3号相仿，适应性强，抗病性较好，较抗条纹病、网斑病和赤霉病，白粉病和黄花叶斑病也较轻，耐春寒，空壳率低，耐湿性好，芒和麦粒易脱落，属啤酒用优质大麦。

舟麦2号 二棱有皮大麦，幼苗半直立，叶片较宽，分蘖力较强，成穗率高。株高90~100厘米，株型紧凑，蜡粉中等，穗长6~6.5厘米，长芒有锯齿。每穗24~28粒，千粒重38~42克，麦粒黄色，饱满均匀，半硬质，耐黄花叶病力强，耐湿性好，弱春性，播种期弹性大，以11月5~15日为适期，要进行种子处理，预防黑穗病。适时敲麦，拔节时喷矮壮素，防止倒伏。

沪麦10号 二棱皮大麦。幼苗直立。分蘖中等，成穗率高。株高85~97厘米，穗较疏，长6.0~6.4厘米，每穗19~26粒，饱满均匀，千粒重37~41克，乳熟时，外颖有紫色脉纹，完熟时呈黄色，春性较强。注意适期播种，防止年内拔节受冻。抗大麦黄花叶病强，耐网斑病，轻感赤霉病、条纹病、白粉病，耐肥中等，亩施氮肥折合硫酸铵45公斤为宜。苗期镇压，增加大分蘖，壮秆不倒。穗易发芽，在穗粒转黄要及时收获。