



云南农业技术手册

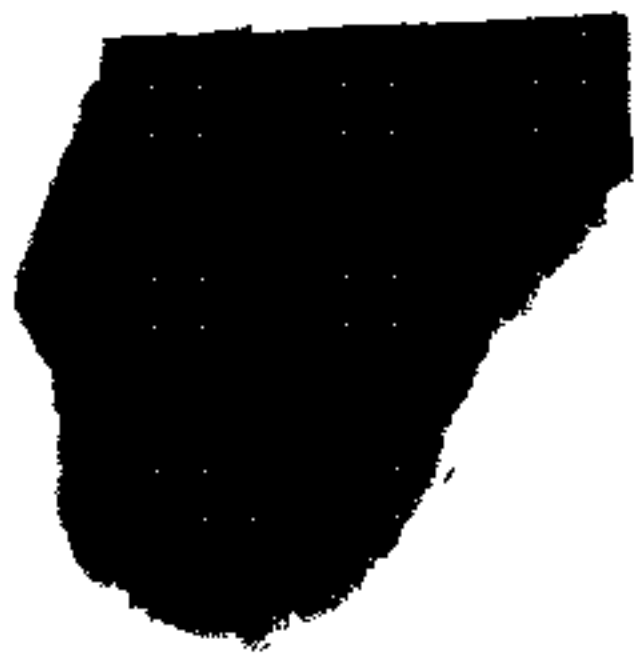
云南农业技术手册

《云南农业技术手册》编写组



1983.7.18

云南人民出版社



云南农业技术手册

《云南农业技术手册》编写组

*

云南人民出版社出版

(昆明市书林街100号)

云南人民印刷厂印刷 云南省新华书店发行

*

开本：850×1168 $1/64$ 印张：10⁵/₈ 字数：329,000
彩图：29幅

1973年4月第一版 1973年4月第一次印刷

印数：1—40,000

统一书号：16116·166 定价：一元三角

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

备战、备荒、为人民

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

中国应当对于人类有较大的贡献。

前 言

在伟大领袖毛主席“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针指引下，我省农业战线和其它各条战线一样，形势一片大好，欣欣向荣。粮食和油菜子、烤烟、甘蔗等经济作物，都连年获得了增产。广大贫下中农、干部和农业技术人员，高举党的“九大”团结、胜利的旗帜，认真读马列的书和毛主席著作，深入开展批修整风，积极投入阶级斗争、生产斗争和科学实验三大革命运动，向生产的深度和广度进军。“**农业学大寨**”的群众运动，正在波澜壮阔地向前发展。

“**路线是个纲，纲举目张。**”农业生产问题，首先是贯彻执行毛主席的无产阶级革命路线和政策的问题。解放二十多年来的实践证明：凡是正确地贯彻执行了毛主席的革命路线和政策的时候，农业就大幅度地发展；相反地，凡是受了反革命的修正主义路线干扰的时候，生产就上不去。这是一条根本的经验，因此必须不断提高贯彻执行毛主席革命路线和政策的自觉性，坚持以路线为纲，搞好农业生产。

伟大领袖毛主席指出：“人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。”大寨在坚决贯彻执行毛主席的革命路线和政策，同反革命的修正主义路线作斗争方面，在用自然科学来了解自然、克服自然和改造自然方面，都为我们树立了榜样。在深入开展“农业学大寨”的群众运动中，我们要进一步学习大寨一贯坚持毛泽东思想挂帅的原则，学习大寨自力更生、艰苦奋斗的精神，学习大寨爱国家、爱集体的共产主义风格，还要学习大寨为革命种田、用科学种田，大搞农田基本建设的先进经验。

为革命种田、用科学种田，就是要在毛主席的革命路线指引下，把很大的革命干劲同实事求是的科学态度结合起来，认真总结和研究劳动人民在长期生产斗争、科学实验中积累的经验 and 成果，不断熟悉和掌握农业生产的客观规律，用现代科学技术来武装农业。用科学种田，就是全面地、因地制宜地贯彻落实毛主席亲自制定的农业“八字宪法”。同时，要依靠群众的智慧和力量，在生产斗争和科学实验中，勇于实践，敢于创新，不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

为了适应我省农业战线的大好形势，全面贯彻落实

农业“八字宪法”，提高农业生产技术水平，搞好科学种田，我们根据“以粮为纲，全面发展”的方针，编写了《云南农业技术手册》。这本《手册》，着重介绍我省广大贫下中农、干部和农业技术人员，在长期的生产斗争和科学实验的实践中总结出来的农业技术经验，同时也吸收了省外的一些先进经验，是一本农业技术资料性的工具书。它包括农业气象、农事活动、土壤、肥料、农田水利、品种和种子、作物栽培、植物保护、农业机械等九个部分，以及一些常用计量单位换算表，可供我省广大贫下中农、基层干部、农业技术人员、“五·七”战士和上山下乡知识青年学习参考。但是，由于我省纬度跨度大，地形复杂，气候悬殊，农业生产受自然条件影响较大，具有立体农业的特点，因此，请读者在使用本书时，特别要注意联系实际，因地制宜，灵活掌握。

《云南农业技术手册》的出版，是我省广大贫下中农和农业战线各单位革命同志共同努力的成果。本书由云南省农业局、云南省农科所、云南农业大学、云南省农机服务公司、云南省气象局等单位参加编写。保山潞江棉作站、云南省开远甘蔗试验站、云南省玉溪烟草试验站、昭通地区农科所、文山州农科所以及其它有关单位提供资料，在此，我们一并致谢。

由于我们路线觉悟不高，思想水平和业务水平有限，编写时间仓促，搜集资料不全面，不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

1973年4月

目 录

第一部分 农业气象

一、二十四节气和云南气候的变化	(3)
(一) 二十四节气	(3)
(二) 云南各地的二十四节气和温度、 雨量分布的关系	(5)
二、云南的气候与农业	(8)
(一) 温度与农业	(9)
1. 温度的地区分布特点	(9)
2. 温度的时间分布特点	(14)
(二) 降雨量与农业	(18)
1. 降雨量的地理分布特点	(18)
2. 降雨量的季节分布	(20)
3. 雨季开始期的变化特点	(21)
三、自然灾害及其防御	(23)
(一) 干旱	(23)
(二) 洪涝	(24)
(三) 霜冻	(26)

(四) 低温阴雨	(29)
(五) 冰雹	(31)
四、群众看天经验	(32)
(一) 看云、雾测天气	(33)
(二) 看风测天气	(34)
(三) 看虹彩测天气	(34)
(四) 看雷、电测天气	(34)
(五) 看雨、露测天气	(35)
(六) 看冷热变化测天气	(35)
(七) 看物象测天气	(35)

第二部分 农事活动

一、一月份	节气：小寒，大寒	(39)
二、二月份	节气：立春，雨水	(41)
三、三月份	节气：惊蛰，春分	(42)
四、四月份	节气：清明，谷雨	(43)
五、五月份	节气：立夏，小满	(44)
六、六月份	节气：芒种，夏至	(45)
七、七月份	节气：小暑，大暑	(46)
八、八月份	节气：立秋，处暑	(47)
九、九月份	节气：白露，秋分	(48)

十、十月份 节气：寒露，霜降	(49)
十一、十一月份 节气：立冬，小雪	(50)
十二、十二月份 节气：大雪，冬至	(51)

第三部分 土 壤

一、云南土壤的基本情况	(55)
(一) 主要自然土壤的分布及其特性	(55)
(二) 主要耕作土壤的分布及其特性	(60)
1. 主要水田土壤类型及其改良利用	(60)
2. 主要旱地土壤类型及其改良利用	(68)
3. 云南省主要水田土壤化学性状表	(74)
二、低产田地改良	(76)
(一) 胶泥田改良	(77)
(二) 发红田改良	(78)
(三) 冷浸田改良	(80)
(四) 涩红土改良	(82)
(五) 粗砂土改良	(84)
三、坡地改梯地	(85)
(一) 坡地改梯地的设计、施工 技术要点	(85)
(二) 地表坡度查对表	(87)

(三) 坡地改梯地设计规格参考表	(87)
(四) 梯埂高度与梯埂侧坡斜度查对表	(88)
(五) 修筑梯地每亩需挖填土方查对表	(89)
四、旱地改水田的技术要点	(90)
五、土粒分级及土壤质地简易识别法	(91)
(一) 土粒分级查对表	(91)
(二) 土壤质地等级及土粒组成查对表	(91)
(三) 土壤质地田间鉴别法	(92)
六、主要农作物适宜的土壤酸碱度及 其测定方法	(93)
(一) 土壤酸碱度的范围	(93)
(二) 土壤酸碱度的测定方法	(94)
(三) 土壤酸碱度指示剂的配制	(94)
1. PH (4 — 8) 混合指示剂的配制	(94)
2. PH (7 — 9) 混合指示剂的配制	(94)
(四) 根据指示植物判断土壤酸碱度	(96)
(五) 主要作物适宜的土壤酸碱度 (PH值) 范围	(96)
七、土壤养分速测法	(97)
(一) 氨态氮比色速测法	(97)
1. 试剂配制	(97)
2. 操作方法	(98)

(二) 硝态氮比色速测法	(98)
1. 试剂配制	(98)
2. 操作方法	(98)
(三) 速效性钾测定法	(99)
1. 试剂配制	(99)
2. 操作方法	(99)
(四) 速效性磷测定法	(100)
1. 试剂配制	(100)
2. 操作方法	(100)
八、石灰反应野外测定法	(101)
九、本省土壤养分含量分级标准参考表	(102)

第四部分 肥 料

一、主要农作物对氮、磷、钾需要量的 参考指标	(105)
(一) 主要作物吸收氮、磷、钾 数量表	(105)
(二) 主要作物不同生育期对氮、磷、 钾的吸收率	(106)
(三) 主要作物体内养分含量表	(107)
二、主要作物缺肥症状及氮肥过多的表现	(108)

(一) 主要作物缺肥症状参考表	(108)
(二) 氮肥过多对作物不同部位生长 表现参考表	(110)
三、农家肥料的施用技术	(111)
(一) 农家肥料的养分含量、性质和 施用技术要点	(111)
(二) 天然矿质肥料的养分含量、性质和 施用技术要点	(133)
(三) 人、畜、禽粪尿年排泄量参考表	(135)
(四) 草煤的成分及其施用方法	(136)
1. 云南省各地草煤成分表	(136)
2. 草煤的施用方法	(144)
(五) 一季作物对常用肥料的利用率	(146)
四、主要绿肥的栽培利用	(147)
(一) 主要栽培绿肥品种产量、养分含量及 利用方式简表	(147)
(二) 主要栽培绿肥品种的抗逆性和 适应性	(150)
(三) 主要绿肥品种适应地区栽培及 利用技术要点	(152)
(四) 光叶紫花苕主要扩种途径的栽培及 利用技术要点	(156)

(五) 水生绿肥——满江红的繁殖	
利用技术要点	(160)
(六) 主要野生绿肥品种养分含量及其采集	
利用技术要点	(162)
五、常用化肥的鉴别和施用技术	(164)
(一) 主要化学肥料的理化性状	(164)
1. 主要化学氮肥的理化性状简表	(164)
2. 主要化学磷、钾肥的理化性状简表	(165)
(二) 主要化肥施用方法	(166)
1. 主要化肥施用方法简表	(166)
2. 复合肥料使用表	(176)
(三) 有关化肥施用、保管、贮藏的资料	(177)
1. 各种肥料可否混合施用查对表	(177)
2. 各种化肥不同施用方法与土、水用量表	(178)
3. 肥料含量与施用量(斤/亩)换算表	(179)
4. 氮素化学肥料含氮量折算表	(181)
5. 氨水比重、浓度、含氮量对照表	(182)
6. 化学肥料简易检验方法查对表	(183)
7. 主要化学肥料贮存的注意事项表	(186)

六、综合利用制造土化肥的技术要点	(187)
------------------------	-------

第五部分 农田水利

一、小型水库	(193)
(一) 查勘	(193)
1. 选择地形	(193)
2. 坝基地质	(193)
3. 建筑材料调查	(194)
(二) 规划	(195)
1. 指导思想	(195)
2. 来水量的计算	(195)
3. 灌溉需水量的计算	(196)
4. 水库所需库容 (不需要调节) 的计算	(197)
5. 水库容水量的计算	(198)
6. 水库设计库容的几点考虑	(200)
(二) 上坝的设计和施工	(202)
1. 坝高的决定	(202)
2. 坝顶宽的决定	(204)
3. 坝坡的决定	(204)
4. 坝型的选择	(206)

5. 截水墙	(209)
6. 滤水设备	(210)
7. 土坝施工	(212)
(四) 涵洞的设计和施工	(219)
1. 涵洞过水断面的决定	(219)
2. 涵洞型式及主要尺寸的采用	(221)
3. 卧管及转盖闸门	(224)
4. 涵洞施工	(227)
(五) 溢洪道的设计	(229)
1. 溢洪道的计算	(229)
2. 溢洪道支砌形式	(231)
3. 溢洪道施工	(233)
二、渠道	(233)
(一) 渠道测量	(233)
(二) 渠道设计	(236)
1. 渠底纵坡	(236)
2. 渠道边坡	(237)
3. 渠道横断面	(237)
4. 渠道施工	(240)
三、土石方计算	(240)
(一) 主要计算公式	(240)
(二) 土石方计算图表	(243)