

要 點 答 內

简明施肥技术手册

编著者

褚天铎

刘新保

汪 洪

张庭顺

刘锦江

张竞文

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本手册由中国农业科学院土壤肥料研究所的专家编著,全面系统地介绍了农家肥、化肥、绿肥、微生物肥、叶面肥的种类及品种、性质、特性和应用,主要粮食作物、经济作物、蔬菜、果树、花卉施肥技术以及保护地栽培与无土栽培的施肥方法。本手册内容丰富,科学性、实用性和可操作性强,文字通俗易懂,便于携带。适合广大农民和基层农业科技人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

简明施肥技术手册/褚天铎等编著. —北京:金盾出版社,2003.1

ISBN 978-7-5082-2199-1

I. 简… II. 褚… III. 施肥-技术手册 IV. S147.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 073578 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京 2207 工厂

黑白印刷:北京金盾印刷厂

装订:东杨庄装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/64 印张:7.875 彩页:16 字数:245 千字

2009 年 2 月第 1 版第 5 次印刷

印数:37001—47000 册 定价:11.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

目 录

第一章 施肥的重要性	(1)
第一节 为什么要施肥	(1)
第二节 施肥的原则	(5)
第三节 主要施肥方法	(13)
一、基肥	(13)
二、追肥	(15)
三、种肥	(17)
第四节 施肥与环境	(18)
一、施肥与净化空气	(18)
二、施肥与水体污染	(19)
三、施肥与大气污染	(20)
第五节 绿色食品的施肥	(20)
第二章 肥料的种类	(23)
第一节 农家肥及其特点	(23)
一、农家肥的特点	(23)
二、常用的农家肥	(26)
(一)人粪尿	(26)
(二)厩肥	(27)

(三)堆肥	(31)
(四)沤肥	(32)
(五)泥肥	(33)
(六)饼肥	(33)
(七)家禽粪	(35)
第二节 化学肥料及其性质	(37)
一、氮肥的主要品种及性质	(37)
(一)碳酸氢铵	(37)
(二)尿素	(38)
(三)硫酸铵	(39)
(四)氯化铵	(41)
(五)硝酸铵	(43)
(六)氨水	(45)
(七)液体氨	(46)
(八)缓释型氮肥	(46)
二、磷肥的主要品种及性质	(47)
(一)过磷酸钙	(47)
(二)重过磷酸钙	(48)
(三)钙镁磷肥	(48)
(四)磷酸氢钙	(49)
(五)钢渣磷肥	(50)
(六)脱氟磷肥	(50)

(40)	(七)磷矿粉	(50)
(41)	(八)骨粉	(51)
(42)	三、钾肥的主要品种及性质	(51)
(43)	(一)氯化钾	(51)
(44)	(二)硫酸钾	(53)
(45)	(三)窑灰钾肥	(54)
(46)	(四)草木灰	(55)
(47)	四、复混(合)肥料的品种和性质	(56)
	(一)硝酸磷肥	(56)
(48)	(二)磷酸铵	(58)
(49)	(三)磷酸二氢钾	(60)
(50)	(四)硝酸钾	(61)
(51)	(五)铵磷钾肥	(61)
(52)	(六)硝磷钾肥	(61)
(53)	(七)低浓度的复混(合)肥料	(62)
(54)	五、钙肥主要种类及其性质	(63)
(55)	六、镁肥品种及其性质	(65)
(56)	七、硫肥品种及其性质	(66)
(57)	八、微量元素肥料种类和性质	(68)
(58)	(一)锌肥	(68)
(59)	1. 七水硫酸锌	(68)
(60)	2. 一水硫酸锌	(69)

(00)	3. 氧化锌(锌氧粉、锌白)	(69)
(12)	4. 氯化锌(锌氯粉)	(69)
(12)	5. 碱式硫酸锌	(70)
(12)	6. 碱式碳酸锌	(71)
(12)	7. 硝酸锌	(71)
(12)	8. 尿素锌	(72)
(22)	9. 乙二胺四乙酸螯合锌	(72)
(22)	(二)铁肥	(72)
(22)	1. 硫酸亚铁(绿矾、黑矾、铁矾、皂矾)	
(22)		(72)
(00)	2. 氧化亚铁(一氧化铁)	(73)
(10)	3. 硫酸亚铁铵(莫尔盐)	(73)
(10)	4. 尿素铁配合物(三硝酸六尿素配合铁)	
(10)		(73)
(20)	5. 黄腐酸二胺铁(黄腐酸铁)	(73)
(20)	(三)锰肥	(74)
(22)	1. 一氧化锰(氧化亚锰)	(74)
(22)	2. 硫酸锰(硫酸亚锰)	(74)
(22)	3. 氯化锰(氯化亚锰)	(75)
(22)	4. 硝酸锰(硝酸亚锰)	(75)
(20)	5. 碳酸锰(碳酸亚锰、锰白)	(75)
(22)	6. 硫酸铵锰	(76)

(88)	(四)硼肥	(76)
(88)	1. 硼砂(10 水硼酸钠、焦硼酸钠、又名月石	
(88)	砂)	(76)
(78)	2. 硼酸	(77)
(78)	3. 硼矿石	(77)
(88)	4. 硼泥	(78)
(88)	(五)钼肥	(78)
(88)	1. 仲钼酸铵	(78)
(00)	2. 钼酸钠	(78)
(19)	3. 三氧化钼(钼酸酐)	(79)
(92)	(六)铜肥	(79)
(92)	1. 硫酸铜(蓝矾、胆矾、铜矾)	(79)
(69)	2. 氧化铜	(80)
(19)	3. 氧化亚铜(一氧化铜)	(80)
(19)	4. 碱式碳酸铜(碳酸铜)	(80)
(20)	5. 氯化铜	(81)
(79)	6. 硝酸铜	(81)
(89)	7. 氯化亚铜	(81)
	8. 碱式硫酸铜	(82)
(101)	9. 硫化铜	(82)
(101)	10. 铜矿废渣	(82)
(101)	第三节 绿肥的种类与应用	(82)

一、绿肥的种类和特性	(83)
(一)绿肥种类	(83)
(二)绿肥的特性	(86)
二、常用绿肥作物	(87)
(一)紫云英	(87)
(二)毛叶苕子	(88)
(三)箭筈豌豆	(88)
(四)香豆子	(89)
(五)田菁	(90)
(六)草木犀	(91)
(七)怪麻	(92)
(八)紫花苜蓿	(92)
(九)沙打旺	(93)
(十)紫穗槐	(94)
三、绿肥的应用	(94)
(一)粮肥轮作	(95)
(二)粮肥复种	(97)
(三)粮肥间作套种	(98)
(四)果、茶、桑园及幼林地间作套种绿肥	(101)
第四节 微生物肥料	(101)
一、微生物肥料的定义和种类	(101)

二、微生物肥料的作用	(102)
三、微生物肥料的剂型	(104)
四、几种主要的微生物肥料	(105)
(一)根瘤菌肥料	(105)
(二)固氮菌类肥料	(109)
(三)解磷微生物肥料	(112)
(四)硅酸盐细胞类微生物肥料	(114)
(五)VA 菌根真菌肥料	(115)
(六)固氮蓝藻肥料	(116)
(七)抗生素肥料	(117)
(八)光合细菌	(118)
(九)植物促生根际细菌(PGPR)	(120)
(十)复合(复混)微生物肥料	(123)
五、微生物肥料的有效使用条件	(124)
第五节 叶面施用的肥料	(126)
一、什么叫做叶面肥	(126)
二、叶面肥的营养怎样进入叶片内部	(127)
三、叶面施肥的优点	(128)
四、影响叶面施肥效果的因素	(129)
五、叶面施肥的时机	(130)
六、叶面肥料的种类	(131)
第三章 主要作物施肥技术	(133)

第一节 主要粮食作物的施肥	(133)
一、水稻施肥	(133)
二、小麦施肥	(141)
三、玉米施肥	(147)
四、高粱施肥	(149)
五、谷子施肥	(151)
六、甘薯施肥	(155)
七、马铃薯施肥	(159)
第二节 棉、麻、桑、糖、油料作物及烟草施肥	(161)
一、棉花施肥	(161)
二、油菜施肥	(166)
三、大豆施肥	(171)
四、花生施肥	(175)
五、芝麻施肥	(179)
六、向日葵施肥	(182)
七、甘蔗施肥	(184)
八、甜菜施肥	(187)
九、苧麻施肥	(194)
十、黄麻施肥	(198)
十一、红麻施肥	(201)
十二、亚麻施肥	(205)

十三、桑树施肥	(207)
十四、烟草施肥	(213)
第三节 蔬菜施肥	(219)
一、蔬菜对营养的要求	(219)
二、蔬菜育苗	(220)
三、蔬菜的施肥技术	(221)
(一) 茄果类蔬菜	(221)
1. 番茄施肥	(222)
2. 茄子施肥	(224)
3. 辣椒及甜椒施肥	(226)
(二) 瓜类蔬菜	(229)
1. 黄瓜施肥	(231)
2. 冬瓜施肥	(234)
3. 南瓜施肥	(235)
4. 西瓜施肥	(236)
(三) 豆类蔬菜	(238)
1. 菜豆施肥	(239)
2. 豇豆施肥	(239)
3. 豌豆施肥	(240)
4. 蚕豆施肥	(241)
(四) 白菜类蔬菜	(241)
1. 结球白菜(大白菜)施肥	(241)

(105)	2. 普通白菜(小白菜)施肥	(243)
(818)	3. 菜心施肥	(244)
(018)	(五)甘蓝类蔬菜	(245)
(018)	1. 结球甘蓝(洋白菜)施肥	(245)
(088)	2. 花椰菜(菜花)施肥	(246)
(188)	3. 球茎甘蓝(茼蓝)施肥	(248)
(188)	4. 芥蓝施肥	(248)
(888)	(六)绿叶菜类蔬菜	(249)
(488)	1. 菠菜施肥	(249)
(888)	2. 芹菜施肥	(250)
(088)	3. 莴苣施肥	(251)
(188)	(七)根菜类蔬菜	(253)
(488)	1. 萝卜施肥	(254)
(388)	2. 胡萝卜施肥	(255)
(088)	3. 芜菁(蔓菁)施肥	(256)
(888)	4. 根蒺菜施肥	(257)
(088)	(八)芥菜类蔬菜	(258)
(088)	1. 叶用芥菜施肥	(258)
(088)	2. 茎用芥菜施肥	(259)
(118)	3. 根用芥菜(大头菜)施肥	(259)
(118)	(九)葱蒜类蔬菜	(260)
(118)	1. 大葱施肥	(261)

2. 大蒜施肥	(263)
3. 韭菜施肥	(264)
4. 洋葱(葱头)施肥	(265)
(十)其他蔬菜	(266)
1. 姜施肥	(266)
2. 莲藕施肥	(268)
3. 黄花菜(金针菜)施肥	(269)
第四节 果树施肥	(270)
一、柑橘施肥	(270)
二、苹果、梨施肥	(280)
三、桃树施肥	(289)
四、葡萄施肥	(293)
五、菠萝施肥	(299)
六、芒果施肥	(306)
七、柿树施肥	(309)
八、樱桃施肥	(311)
第五节 花卉施肥	(314)
一、花卉栽培基质的调配	(314)
二、花卉施肥需注意的事项	(315)
三、花卉的施肥技术	(317)
(一)木本观花花卉	(317)
1. 牡丹施肥	(317)

2. 月季施肥	(318)
3. 凌霄花施肥	(319)
4. 杜鹃施肥	(320)
5. 瑞香施肥	(321)
(二) 草本观花花卉	(321)
1. 报春花(樱草)施肥	(321)
2. 金莲花(旱金莲)施肥	(322)
3. 蒲包花施肥	(323)
4. 矮牵牛施肥	(323)
5. 荷包牡丹施肥	(324)
6. 金鱼草(龙头花)施肥	(324)
7. 非洲菊(扶郎花)施肥	(325)
(三) 球茎观花花卉	(326)
1. 大岩桐施肥	(326)
2. 香雪兰(小苍兰)施肥	(326)
3. 仙客来(萝卜海棠)施肥	(327)
4. 球根海棠施肥	(328)
5. 唐菖蒲施肥	(329)
6. 百合施肥	(329)
7. 晚香玉施肥	(330)
(四) 观叶花卉	(331)
1. 罗汉松施肥	(331)

2. 发财树(中美木棉)施肥	(331)
3. 袖珍椰子施肥	(331)
4. 朱蕉施肥	(332)
5. 竹笋类施肥	(332)
6. 凤梨类施肥	(332)
7. 豆瓣绿施肥	(333)
8. 彩叶草施肥	(333)
9. 蕨类植物施肥	(334)
(五)仙人掌类花卉施肥	(334)
(六)多肉花卉施肥	(338)
第四章 保护地施肥与无土栽培	(341)
第一节 保护地施肥	(341)
一、保护地的营养状况	(341)
二、保护地施肥的技术特点	(342)
三、保护地施肥的方法	(345)
(一)全畦施肥	(345)
(二)沟状施肥	(346)
(三)穴状施肥	(346)
四、二氧化碳施肥	(347)
五、盐类浓度及有害气体障碍	(350)
第二节 无土栽培	(354)
一、无土栽培的类型	(354)

二、栽培基质	(355)
(一)主要栽培基质	(355)
(二)基质的混配	(358)
(三)营养型栽培基质	(360)
三、营养液及其配方	(363)
(一)营养液的基本要求	(363)
(二)一些植物的营养液配方	(367)
四、有机生态型无土栽培	(406)
(一)有机生态型无土栽培的特点	(406)
(二)有机生态型无土栽培的基质	(408)
(三)栽培设施及水分管理	(409)
第五章 施肥中应该注意的问题	(410)
附录	(418)
一、施肥农机具	(418)
二、部分复混肥设备生产厂家	(434)
三、化肥生产主要企业	(440)
四、公制计量单位进位和换算	(461)
五、市制计量单位进位和换算	(465)
六、肥料混合规则	(468)