



科学施肥新技术丛书

主编 杨先春 编委 胡 苏伟林

药用植物施肥技术

YAOYONGZHIWU SHIFEI JISHU

金盾出版社

科学施肥新技术丛书

药用植物施肥技术

张永清 孙洪胜 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由山东中医药大学张永清副教授、山东中医药大学附属医院孙洪胜主管药师编著。主要介绍药用植物栽培与环境条件的关系,提高药用植物产量与品质的途径,药用植物的营养特点与栽培用肥、施肥的基本理论与基本方法,以及根、茎、皮、叶、花、果与全草类部分药用植物的施肥技术。内容先进实用,语言通俗易懂,便于学习和操作,可供药农、药用植物种植场、药材种植专业户与技术人员以及农业院校有关专业师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

药用植物施肥技术/张永清,孙洪胜编著.——北京:金盾出版社,2000.9

(科学施肥新技术丛书/杨先芬等主编)

ISBN 7-5082-1289-4

I. 药… II. ①张…②孙… III. 药用植物·施肥 IV. S567.062

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第34592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:100035 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

北京3209工厂印刷

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5.125 彩页:4 字数:108千字

2000年9月第1版第1次印刷

印数:1 11000册 定价:5.00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)



枇 杷



牛 膝



虎 杖



栝 楼



牛 蒡

黄 芩



珊瑚菜(北沙参)



地榆

拳参



白蓼

丹参苗



丹参根

金银花



桔梗

“科学施肥新技术丛书”编委会

主任 董昭和 耿文清

委员 (以姓氏笔画为序)

丁习武	于国合	王 勇	王恩逊	孙淑珍
苏月明	苏桂林	李少泉	张少英	张永清
杨先芬	郑华美	俞立达	赵洪亮	段家祥
郝 静	高文胜	高中强	耿文清	柴兰高
常 红	梅家训	黄家祥	鲁 杨	曾英松
董昭和	漆智平	鞠正春		

主编 杨先芬 梅家训 苏桂林

编审 何致莹 杨振声

前 言

科学施肥是提高种植作物产量、品质和降低生产成本的重要因素。日前在作物种植中,盲目施肥、单一施肥、过量施肥的不合理用肥问题较为普遍。比较突出的是重视施用化肥,轻视施用有机肥;重视施用氮肥,轻视施用磷、钾肥和微量元素肥料;氮磷钾大量元素之间、大量元素和微量元素之间比例失调,肥料利用率仅为30%左右。这不仅降低施肥效果,增加生产成本,而且长此下去还会导致土壤退化、酸化和盐渍化,使种植作物大幅度减产,产品品质下降,给生产造成损失。

针对种植作物在施肥方面存在的实际问题,为普及施肥知识,做到科学、合理施肥,提高肥料利用率和土地产出率,发展高产、高效、优质农业,实现农业增产、农民增收的发展目标,促进农业和农村经济持续稳定发展及提高中国加入世界贸易组织(WTO)后农产品的竞争实力,我们组织有关专家编写了“科学施肥新技术丛书”。丛书内容包括粮、棉、油、菜、麻、桑、茶、烟、糖、果、药、花等种植作物的科学施肥新技术,共19册。

该丛书从作物的生物学特性入手,说明作物生长发育所需要的环境条件,重点说明各种作物对土壤条件的要求,并以作物的需肥、吸肥特点为依据,详细介绍了施肥原理和比较成熟、实用的施肥新技术、新经验、新方法。其内容以常规施肥技术和新技术相结合,以新技术为主;以普及和提高相结合,以提高为主;以理论和实用技术相结合,以实用技术为主,深入

浅出,通俗易懂,技术要点简明扼要,便于操作,对指导农民科学施肥,合理施肥,提高施肥水平和施肥效果,将会起到积极的作用。同时,也是农业技术推广人员和教学工作者有益的参考书。

“科学施肥新技术丛书”编委会

2000年7月



芍药



牡丹



无花果

玉 竹



枸 骨



红 花



目 录

第一章 概述	(1)
一、药用植物栽培的意义	(1)
(一)保障药材供应,维护人民身体健康	(1)
(二)合理利用土地,增加农业收入	(1)
(三)进行中药外贸,增加外汇收入	(2)
(四)美化环境,保持水土	(2)
(五)调节剩余劳力,帮助农民致富	(2)
二、药用植物栽培的特点	(3)
(一)栽培种类多,涉及的学科范围广	(3)
(二)多数药用植物栽培历史短,野生性较强	(3)
(三)药用植物栽培讲究“地道”	(3)
(四)药用植物栽培对产品质量要求严格	(4)
(五)药用植物栽培的计划性强	(4)
三、药用植物栽培的历史	(4)
四、药用植物栽培的现状	(7)
(一)栽培规模	(7)
(二)栽培种类	(7)
(三)栽培生产中存在的问题	(8)
第二章 药用植物栽培与环境条件的关系	(9)
一、光照与药用植物栽培	(10)
(一)光照强度	(10)
(二)光周期	(14)

(三)光谱成分	(16)
二、水分与药用植物栽培	(18)
(一)水分在药用植物体内的含量及其生理作用 ..	(18)
(二)药用植物对水分的适应类型	(19)
(三)水分失调对药用植物的危害	(21)
三、温度与药用植物栽培	(23)
(一)药用植物对温度的要求	(23)
(二)温度与药用植物生长	(24)
(三)温度与药用植物发育	(26)
(四)极端温度的危害与对它的抵御	(27)
四、空气、风与药用植物栽培	(28)
(一)空气与药用植物栽培	(28)
(二)风与药用植物栽培	(30)
五、土壤与药用植物栽培	(31)
(一)土壤与肥力	(31)
(二)土壤质地	(33)
(三)土壤的吸收性能	(33)
(四)土壤酸碱度	(34)
(五)土壤的改良与利用	(34)
第三章 药材的产量与品质	(49)
一、药材的产量	(49)
(一)产量的含义	(49)
(二)生物产量	(50)
(三)经济产量	(54)
(四)经济系数与药材产量形成的潜力	(56)
(五)提高药材产量的途径	(58)
二、药材的品质	(59)

(一)药材品质的含义	(59)
(二)药材品质的形成	(60)
(三)影响药材外观质量的因素	(61)
(四)影响药材内在质量的因素	(63)
第四章 药用植物的营养特点与栽培用肥	(72)
一、药用植物的营养	(72)
(一)大量元素	(73)
(二)微量元素	(76)
(三)必需元素之间的相互关系	(77)
二、药用植物吸收养分的特点与影响因素	(79)
(一)药用植物吸收养分的特点	(79)
(二)影响药用植物养分吸收的因素	(81)
三、药用植物栽培中常用肥料的种类与性质	(82)
(一)农家肥料	(82)
(二)化学肥料	(87)
(三)微量元素肥料	(96)
(四)腐殖酸类肥料	(98)
(五)微生物肥料	(98)
第五章 药用植物施肥的基本理论与方法	(99)
一、药用植物施肥的基本理论	(99)
(一)药用植物施肥与经济产量的关系	(99)
(二)药用植物施肥与土壤肥力的关系	(101)
(三)药用植物施肥与其他因素的关系	(102)
二、药用植物施肥的基本方式与方法	(103)
(一)药用植物施肥的基本方式	(103)
(二)药用植物施肥的基本方法	(104)
三、药用植物施肥的基本原则	(106)

(一)以农家肥为主,配合施用化肥	(106)
(二)以基肥为主,配合施用追肥和种肥	(106)
(三)以氮肥为主,配合施用磷肥和钾肥	(106)
(四)根据土壤肥力特点施肥	(106)
(五)根据药用植物营养特性施肥	(107)
(六)根据气象条件施肥	(108)
四、药用植物配方施肥技术	(108)
(一)目前药用植物施肥中存在的问题	(108)
(二)配方施肥的基本理论与技术	(109)
(三)药用植物配方施肥技术的应用	(114)
第六章 部分药用植物的施肥技术	(115)
一、根类药用植物的施肥技术	(115)
(一)人参施肥	(115)
(二)丹参施肥	(121)
(三)黄芪施肥	(124)
(四)黄芩施肥	(125)
二、根茎类药用植物的施肥技术	(126)
(一)地黄施肥	(126)
(二)浙贝母施肥	(128)
三、花类药用植物的施肥技术	(130)
(一)红花施肥	(130)
(二)金银花施肥	(132)
四、全草类药用植物的施肥技术	(134)
(一)薄荷施肥	(134)
(二)绞股蓝施肥	(137)
五、果实和种子类药用植物的施肥技术	(138)
(一)枸杞施肥	(138)

(二)苦姜施肥	(140)
(三)薏苡施肥	(141)
六、皮类药用植物的施肥技术	(143)
(一)杜仲施肥	(143)
(二)牡丹施肥	(144)