

农作物生产技术手册



辽宁省农业科学院编

辽宁人民出版社

农作物生产技术手册

· 辽宁省农业科学院编

辽宁人民出版社

一九八〇年·沈阳

责任编辑：李贵玉

封面设计：秀 中

农作物生产技术手册

辽宁省农业科学院编

辽宁人民出版社

(沈阳市南京街66号4层)

辽宁省农业出版社发行

沈阳新华印刷厂印刷

开本：787×1092 1/16 印张：10 1/2 插页：4

字数：260,900 印数：1—20,000

1980年12月第1版 1980年12月第1次印刷

统一书号：16090·77 定价：1.25元

出 版 说 明

《农作物生产技术手册》，是为了适应农业生产发展和满足农村广大读者的需要，在我社1970年出版的《科学种田手册》基础上，结合我省农业生产实际，重新编辑的。参加编辑的有邱玉华、杨有志、郭有、何富刚、花临亭、张淑金等。

这本《手册》，在内容上着重于方法和基本知识的介绍，并尽可能地搜集了农作物生产中常用的大量数字资料。但由于农业生产条件复杂，在搜集资料和编写的过程中，难免有挂一漏万之处，望读者批评指正。

一九八〇年四月

目 录

第一部分 土 壤

一、辽宁省农业土壤概况	2
(一) 土壤的分布	2
(二) 几种主要土壤的营养及化学成分	4
二、土壤质地、结构、成分和性质	8
(一) 土壤质地的分类	8
(二) 土壤沙粘程度简易识别方法	10
(三) 土壤容重的测定	11

(四) 土壤孔隙率、土壤空气含量的测定·····	12
(五) 几种低产土壤的主要性状及改良途径·····	13
附：名词解释 ·····	17
(六) 土壤的耕性及在农业生产上的反应·····	18
(七) 土壤的比重·····	20
(八) 石灰性土壤中碳酸钙的测定·····	20
(九) 我国土壤肥力的分级·····	21
(十) 土壤的化学组成·····	22
三、土壤的酸碱度 ·····	23
(一) 土壤的酸碱度测定方法·····	23
(二) 土壤酸碱度的分级·····	25
(三) 盐土中氯化物简易测定方法·····	26
(四) 各种农作物的耐酸耐碱性·····	27
(五) 主要农作物适宜的土壤酸碱度·····	28

(六) 主要农作物的耐盐临界浓度·····	29
(七) 各种绿肥牧草的耐盐浓度·····	31
四、土壤水分·····	33
(一) 土壤含水量测定方法·····	33
(二) 几种土壤的适宜湿度·····	34
(三) 不同土壤的粘着力·····	35
(四) 土壤墒情鉴别法·····	37
(五) 土壤的凋萎系数·····	39
五、土壤微生物·····	40
(一) 土壤微生物的适宜温度·····	40
(二) 土壤微生物的分解产物·····	41
(三) 土壤微生物的酸碱反应·····	42
六、农田基本建设和改良·····	43
(一) 几种改土造田方法·····	43

(二) 地表坡度查算表·····	46
(三) 水平梯田田面宽度与埂高关系参考表·····	47
(四) 谷坊规格参考表·····	49
七、水土保持·····	50
(一) 不同降雨量与水土流失量·····	50
(二) 不同坡度下的水土流失量·····	51
(三) 农田、封山、天然林的水土流失量·····	52
(四) 种植不同作物的水土流失量·····	53
(五) 等高带状间作与单作对水土流失的影响·····	53

第二部分 肥 料

一、农作物的营养与施肥·····	56
(一) 农作物所需的主要营养元素·····	56
(二) 主要营养元素对农作物的生理作用·····	58

(三) 主要营养元素间的关系图·····	62
(四) 不同的农作物吸收氮、磷、钾的数量·····	63
(五) 主要农作物各生育阶段对三要素的吸收比例·····	67
(六) 主要农作物体内氮及灰分元素的含量·····	70
(七) 主要农作物体内微量元素的含量·····	72
(八) 主要农作物施用化肥大致增产的斤数·····	73
(九) 主要农作物追肥时期及种类·····	74
(十) 主要农作物缺乏营养的症状·····	77
(十一) 农作物体内养分速测参考指标·····	82
(十二) 土壤速效养分供应状况参考指标·····	83
(十三) 尿素根外追肥的适宜浓度·····	83
(十四) 化肥施用量计算公式·····	84
二、肥料的性质与施用·····	85
(一) 化学肥料·····	85

(二) 农家肥料.....	114
(三) 绿肥.....	128
(四) 天然肥料和工矿废弃物.....	131
(五) 细菌肥料.....	135

第三部分 灌 溉

一、几种主要农作物的需水情况.....	138
二、不同农作物在不同土壤中的凋萎系数.....	141
三、土壤的最大保水率与灌水量.....	143
(一) 几种主要土壤的最大保水率.....	143
(二) 几种土壤达到最大保水率所需灌水量.....	144
四、机械灌溉.....	149
(一) 浇一亩地(一次)燃料消耗量的参考指标.....	149
(二) 电灌区每千瓦保灌面积参考表.....	150

(三) 内燃机每马力保灌面积参考表.....	151
(四) 主要水泵的工作性能.....	152
(五) 不同口径水泵的流量和可灌面积参考表.....	156
五、简易的寻找地下水源的方法.....	157

第四部分 种 子

一、辽宁省主要农作物良种介绍.....	160
(一) 高粱.....	160
(二) 玉米.....	170
(三) 水稻.....	190
(四) 小麦.....	194
(五) 大豆.....	196
(六) 谷子.....	200
(七) 花生.....	204

(八) 棉花.....	206
(九) 向日葵.....	208
(十) 土豆.....	210
(十一) 地瓜.....	212
(十二) 烟草.....	214
(十三) 油菜.....	216
(十四) 甜菜.....	218
二、种子检验.....	220
(一) 种子的净度检验.....	220
附：分析种子净度用的试样重量.....	221
(二) 种子检验的扦样方法.....	222
(三) 各种农作物种子检验单位及扦样数量.....	224
(四) 品种的纯度检验.....	225
(五) 种子的发芽试验.....	228

(六) 种子病虫害的检验·····	232
(七) 种子千粒重和每斤粒数换算表·····	235
(八) 主要农作物常用品种种子的重量·····	236
三、种子的贮藏和保管·····	237
(一) 种子贮藏的基本原理·····	237
(二) 种子安全贮藏的基本条件和保管方法·····	238
(三) 种子安全贮藏的含水量及其简易测定方法·····	239
(四) 种子的寿命与利用年限·····	241
四、农作物的主要育种方法·····	242
(一) 引种·····	242
(二) 系统选育·····	242
(三) 杂交育种·····	244
五、主要农作物的杂交技术·····	249
(一) 水稻的杂交技术·····	249

(二) 小麦的杂交技术·····	252
(三) 玉米的杂交技术·····	259
(四) 高粱的杂交技术·····	263
(五) 大豆的杂交技术·····	266
六、良种的提纯复壮方法·····	270

第五部分 植 物 保 护

一、辽宁省植物的检疫对象·····	274
二、主要农作物病虫害防治方法·····	275
(一) 害虫防治方法·····	275
1. 地下害虫 (275) 2. 苗期害虫 (282) 3. 禾谷类旱田作	
物害虫 (284) 4. 水稻害虫 (289) 5. 其他害虫 (300)	
6. 棉田中主要害虫的天敌昆虫 (320)	
(二) 病害防治方法·····	322

1. 禾谷类旱田作物病害 (322)	2. 水稻病害 (341)	3. 其他病害	349
三、主要农药简介			365
(一) 杀虫剂			365
1. 有机氟杀虫剂 (365)	2. 有机磷杀虫剂 (370)	3. 无机杀虫剂 (383)	
4. 熏蒸杀虫剂 (385)	5. 其他杀虫杀螨剂 (387)	6. 油皂制剂 (390)	
7. 杀鼠剂 (391)	8. 杀线虫剂 (393)	9. 微生物杀虫剂 (394)	
(二) 杀菌剂			397
1. 有机磷杀菌剂 (397)	2. 有机硫杀菌剂 (397)	3. 有机砷杀菌剂 (400)	
4. 取代苯类杀菌剂 (402)	5. 杂环类杀菌剂 (405)	6. 无机杀菌剂 (408)	
7. 其他杀菌剂 (412)	8. 抗菌素杀菌剂 (414)		
(三) 除草剂			417
1. 苯氧羧酸类除草剂 (417)	2. 醚类除草剂 (420)	3. 酚类	

除草剂 (421)	4. 酰胺类除草剂 (422)	5. 氨基甲酸酯类
除草剂 (424)	6. 取代脲类除草剂 (425)	7. 均三氮苯类除
草剂 (427)	8. 苯胺类除草剂 (430)	9. 微生物除草剂
(453)	10. 其他除草剂 (434)	

(四) 几种有效的土农药	435
--------------	-----

四、农药的配制方法	438
-----------	-----

(一) 配制不同浓度、数量的农药需原药液量查对表	438
--------------------------	-----

(二) 石硫合剂原液稀释倍数表	442
-----------------	-----

(三) 怎样稀释农药	444
------------	-----

(四) 药剂混用表	461
-----------	-----

(五) 从加水稀释倍数查出药液含有效成分表	454
-----------------------	-----

(六) 从药液浓度(ppm)查出加水稀释倍数表	462
-------------------------	-----

五、田间药效试验计算	466
------------	-----

(一) 害虫防治	466
----------	-----

(二) 病害防治.....	467
(三) 杂草防治.....	467
六、常用农药在作物上的限制使用日期表	468
七、不能连用的农药施药间隔日数表	470
八、对农药易产生药害的作物.....	471
九、农药的保管和贮存	474
十、农药中毒的预防和急救.....	475
十一、大型喷雾机具田间喷布药液量的测算数字的查对	481
十二、喷雾器和喷粉器常见故障及检修	490
(一) 喷雾器常见故障及检修.....	490
(二) 喷粉器常见故障及检修.....	493
(三) 超低容量喷雾器常见故障及检修.....	496