

农机实用新技术必读系列

农机化实用 新技术必读

● 涂同明 主 编

NONGJIHUA
SHIYONG
XINJISHU
BIDU



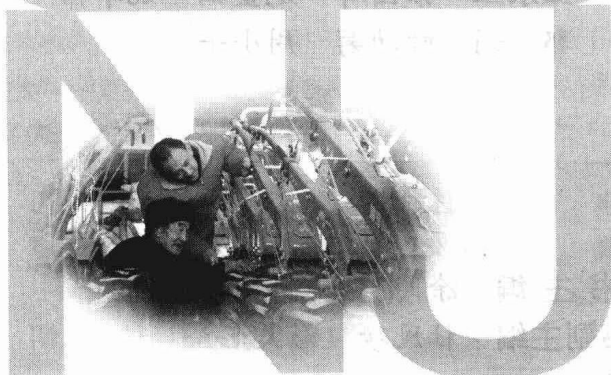
湖北科学技术出版社

农机实用新技术必读系列

农机化 实用新技术 必读

● 涂同明 主编

NONGJIHUA
SHIYONG
XINJISHU
BIDU



湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

农机化实用新技术必读 / 涂同明主编. — 武汉: 湖北科学技术出版社, 2008.12

(农机实用新技术)

ISBN 978-7-5352-4273-0

I. 农… II. 涂… III. 农业机械—基本知识 IV. S22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 202421 号

责任编辑: 邱新友

封面设计: 王 梅

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027-87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 12-13 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 荆州市翔羚印刷有限公司

邮编: 434000

850 × 1168 1/32

6.625 印张

148 千字

2008 年 12 月第 1 版

2009 年 2 月第 1 次印刷

定价: 10.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

《农机实用新技术必读系列》编委会

涂同明	梅成建	何丽虹	王德立
肖调范	周习才	彭火炬	汪亚峰
肖长生	黄湘林	杜凤珍	杨立才
杨如辉	王再虎	李 玉	吴昭雄
胡颜良	汪东喜	莫占祥	杨晓红
熊 阳	黄 智	李宝喜	涂俊一
王永红	张国辉	龙金鹏	姚军伟
郭 娟	叶幼菊	周小平	

本书主编 涂同明

本书副主编 杜凤珍 彭火炬

编者的话

现代农业的发展必须紧紧依靠科技进步,因而普及与推广现有的农机化实用新技术在促进机械化农业生产的同时,也必将成为推动农业科技进步的重要手段。实践证明,农业机械化作为农村先进生产力的代表,在提高农业劳动生产率,降低农业生产成本,提高农产品品质,增加农民收入方面具有不可替代的作用,可以说,农业机械化是农业现代化不可逾越的阶段,而且,先进的农业机械已经成为高新农业科技成果的载体,成为现代农业的主力军,我国的农业机械已经改变了和正在进一步改变着农民的生产 and 生活方式。我们欣喜地看到,在党的惠农政策引导下,一个以先进机具和技术为主要标志的现代化农业正在广袤的农村大地显现,作为中部的湖北省及长江流域,以先进农业机械及其技术装备农业已成必然。

本书从湖北省及长江流域农业产业结构的实际出发,收集整理了近年来全国各地农机新成果、新技术、新机型,重点介绍了适用于水稻、小麦、玉米、油菜、大豆、花生、蔬菜、棉花、茶叶、牧草、林果等优势特色产业生产全过程所需要的农机化新技术与新机型。并专列了农产品加工、秸秆综合利用、农业节本增效、种子加工、谷物和油菜籽干燥等五类农机化实用新技术。旨在帮助农民朋友能针对不同的农作物与使用目的而正确选购适用机型,科学、安全、经济地使用各类新型农机具,广泛应用先进的农机化技术。

本书内容共有十六章,第一章:水稻生产机械化技术,第二

章:小麦生产机械化技术,第三章:玉米生产机械化技术,第四章:油菜生产机械化技术,第五章:大豆生产机械化技术,第六章:花生生产机械化技术,第七章:蔬菜生产机械化技术,第八章:棉花生产机械化技术,第九章:茶叶生产机械化技术,第十章:牧草生产加工机械化技术,第十一章:果园生产机械化技术,第十二章:农产品加工机械化技术,第十三章:秸秆综合利用机械化技术,第十四章:农业节本增效机械化技术,第十五章:种子加工机械化技术,第十六章:谷物油菜籽干燥机械化技术。

本书采用一问一答的形式编写,内容丰富、通俗易懂、实用性强。可供广大农民朋友和农机专业技术人员、操作人员、维修人员使用,也可作为农机管理人员、农机校师生的培训教材和参考用书。在本书的编写过程中,整理、参考或引用了农业部主编的全国农机大户培训教材等相关文献和技术资料的内容,也得到了有关专家的指导和农机具生产厂家的帮助,在此一并致谢!由于受水平所限,加上时间仓促,书中难免有错误和不妥之处,恳请广大读者朋友原谅和批评指正。

编 者

2008 年 10 月



目 录

第一章 水稻生产机械化技术 / 1

1. 为什么说我国正处在加快提高水稻生产机械化水平的阶段? / 1
2. 什么叫水稻轻型栽培机械化技术? / 1
3. 什么叫水稻耕整地机械化技术? / 2
4. 我国水稻耕整地机械种类有哪些? / 2
5. 我国水稻直播生产机械化技术发展现状如何? / 3
6. 水稻机械化直播配套机具有哪些? / 4
7. 什么叫水稻机械化育秧技术? / 5
8. 什么叫带土育秧机械化技术? / 5
9. 什么叫工厂化无土肥水育秧技术? / 5
10. 什么叫水稻软盘育秧技术? / 6
11. 目前使用较好的水稻抛秧机有哪三种机型? / 6
12. 水稻软盘育秧与抛秧技术有什么优点? / 6
13. 水稻软盘育秧与抛秧技术的工艺流程有哪些? / 7
14. 水稻双膜育秧技术与软盘育秧有什么区别? / 7
15. 什么叫水稻机械化插秧技术? / 8
16. 我国目前使用推广应用的主要水稻插秧机具有哪些? / 8
17. 水稻病虫害的防治机具有哪些? / 9
18. 植保机具操作手如何掌握正确的施药技术规范? / 9
19. 如何实施水稻收获机械化技术? / 10

第二章 小麦生产机械化技术 / 11

1. 小麦机械化生产技术包括哪些内容? / 11



2. 如何进行小麦机械深耕? / 11
3. 如何进行小麦机械播种? / 11
4. 如何进行小麦机械灌溉? / 12
5. 小麦播种机械的种类有多少? / 12
6. 2BBJ 型系列小麦精少量播种机的结构是怎样的? / 13
7. 怎样进行 2BBJ 型系列小麦精少量播种机检查与调整? / 13
8. 2BJM 型锥盘式小麦精播机的结构是怎样的? / 14
9. 怎样进行 2BJM 型锥盘式小麦精播机的检查与调整? / 14
10. 播种施肥联合作业机的结构特点是怎样的? / 16
11. 2BGF-3-6 型沟作施肥播种机的主要性能是怎样的? / 16
12. 小麦播种机组工作前应做好哪些检查? / 17
13. 小麦播种作业应注意哪些事项? / 17
14. 小麦播种机如何进行维护保养与故障排除? / 18
15. 我国小麦收获机械化发展现状如何? / 19
16. 如何进行小麦机械联合收获? / 19
17. 小麦联合收获机的构造是怎样的? / 20
18. 小麦联合收获机工作过程是怎样的? / 20
19. 使用谷物联合收获机前应做好哪些准备工作? / 21
20. 怎样进行小麦联合收获机田间作业的正确操作? / 22

第三章 玉米生产机械化技术 / 26

1. 玉米精量播种有何意义? / 26
2. 玉米机械精量播种的技术要求有哪几点? / 26
3. 精量播种的生产技术措施有哪些? / 27
4. 如何选择玉米精量播种配套机具? / 28
5. 不同种类的玉米精播机其操作技术有什么不同? / 28
6. 玉米精播作业中应注意哪些事项? / 28
7. 玉米深施化肥的技术原则是什么? / 29
8. 玉米深施肥技术措施是什么? / 29



9. 玉米深施化肥配套机具有哪些? / 30
10. 如何选择与操作玉米深施化肥机具? / 30
11. 如何把握好玉米中耕机械操作? / 31
12. 玉米中耕除草机械在使用、保养及操作时注意事项有哪些? / 31
13. 玉米植保机械的种类有哪些? 如何进行操作? / 32
14. 玉米收获机械的种类有哪些? 如何进行操作? / 32
15. 玉米分段收获有哪两种作业程序? / 33
16. 玉米联合收获法有哪三种不同工艺? / 33
17. 目前我国常用的玉米联合收割机有哪几种? / 34
18. 专用玉米收获时应把握哪些原则? / 34
19. 机械收获作业有哪些质量要求? / 35
20. 玉米机械化收获应注意哪些问题? / 35
21. 玉米脱粒与烘干机如何选择与操作? / 35
22. 玉米大型作业机组配套方案是怎样的? / 36

第四章 油菜生产机械化技术 / 39

1. 油菜生产机械化技术包括哪些内容? / 39
2. 国内外油菜种植机械化技术发展是什么现状? / 39
3. 制约油菜生产机械化发展的因素有哪些? / 40
4. 我国油菜生产机械化存在的主要差距是什么? / 41
5. 油菜生产机械化技术路线是什么? / 41
6. 油菜播种机械有哪几种型号? / 42
7. 机械化播种油菜要特别注意些什么? / 42
8. 机械化耕整开沟的农艺要求是什么? / 42
9. 油菜生产耕整开沟机具如何选配? / 43
10. 油菜生产耕整开沟机具的常见机型结构与性能有哪些? / 43
11. 油菜机械化育苗移栽一般采用什么装置? 农艺要求是什么? / 44
12. 油菜育苗移栽有哪些机型? / 44



13. 富来威 2ZQ 型油菜移栽机主要技术参数有哪些? / 45
14. 油菜直播机具如何选配? 农艺要求有哪些? / 45
15. 超兴牌油菜直播机的结构与性能? / 46
16. 油菜大田直播的技术要点是什么? / 46
17. 黄鹤 2BFG-6 型油菜免耕联合精量播种机主要技术参数有哪些? / 47
18. 我国油菜机械化收获技术处在什么状况? / 47
19. 油菜收获机械化有哪两种不同方式? / 48
20. 油菜联合收获机械常用机型的结构与性能是怎样的? / 48
21. 采用普通谷物联合收割机收获油菜时要注意些什么? / 49
22. 油菜机械化收割作业流程与技术要求是什么? / 50
23. 油菜机械化收获的最佳时间怎么掌握? / 50
24. 油菜机械化收割对联合收割机的要求有哪些? / 51
25. 油菜机械化收割对农艺的要求有哪些? / 51
26. 联合收割机收割油菜的操作规程是怎样的? / 52
27. 我国油菜联合收割机主要性能指标要求有哪些? / 53

第五章 大豆生产机械化技术 / 54

1. 我国大豆生产机械化技术的现状如何? / 54
2. 大豆生产机械化技术有何意义? / 55
3. 大豆生产机械化技术包含哪些内容? / 55
4. 大豆种植机械平翻耕法是怎样的? / 55
5. 大豆种植机械深松耕法是怎样的? / 57
6. 大豆机械化精量点播的意义与主要机具有哪些? / 57
7. 大豆机械化精量播种如何保证质量? / 58
8. 大豆机械化精量播种前后如何进行镇压? / 58
9. 怎样进行大豆机械施肥? / 59
10. 如何掌握机械深施化肥技术? / 60
11. 如何掌握大豆机械追肥技术? / 60



12. 如何掌握机械除草技术? / 61
13. 如何排除除草机械故障? / 63
14. 如何掌握机械收获收割的时间? / 63
15. 大豆机械收割方法有哪两种? / 63
16. 大豆收割机主要机械故障、原因及排除方法是怎样的? / 64
17. 大豆生产机械化技术规程是怎样的? / 65

第六章 花生生产机械化技术 / 68

1. 为什么说花生生产对我国的经济作物和油料市场起着举足轻重的作用? / 68
2. 我国花生生产机械化发展水平怎样? / 68
3. 花生生产机械化技术包括哪些内容? / 69
4. 机械深耕深松技术要点有哪些? / 69
5. 机械播种技术要点有哪些? / 70
6. 花生播种铺膜机操作要求是什么? / 70
7. 机械铺膜作业时注意哪些事项? / 71
8. 花生收获机械有哪些类型? / 72
9. 机械收获和机械复收技术要点有哪些? / 72
10. 机械摘果技术要点有哪些? / 72
11. 机械脱壳技术要点有哪些? / 72
12. 花生收获机操作要求是什么? / 73
13. 花生摘果机操作要求是什么? / 73
14. 花生脱壳机操作要求是什么? / 74
15. 花生机械化生产应用的配套机具及类型有哪些? / 74

第七章 蔬菜生产机械化技术 / 76

1. 为什么说我国蔬菜生产机械化亟待突破? / 76
2. 影响我国蔬菜生产机械化发展的因素有哪些? / 76
3. 如何解决我国蔬菜生产机械化程度相对较低的问题? / 77
4. 蔬菜工厂化育苗技术是指什么? / 77



5. 蔬菜工厂化育苗的工艺流程包括哪些? / 77
6. 蔬菜工厂化育苗的机械有哪些? / 77
7. 当前蔬菜田间作业耕整机具有哪些? / 78
8. 蔬菜播种机、地膜覆盖机有哪些? / 78
9. 目前蔬菜大棚内常用的小型作业机具有哪些? / 78
10. 蔬菜生产全程机械化技术路线是什么? / 79
11. PVHI-60FV 蔬菜(油菜)移栽机主要技术参数有哪些? / 79
12. 鲜毛豆生产全程机械化技术包括哪些内容? / 79
13. 4UD-2 番薯类挖掘机主要技术参数有哪些? / 80
14. 1KLX 芦笋开沟抽槽机主要技术参数有哪些? / 80
15. 徕卡农田激光整平系统有哪些功能? / 80
16. 美国天宝农业激光平地系统主要技术参数有哪些? / 81
17. 什么是袋装食用菌生产机械化技术? / 82

第八章 棉花生产机械化技术 / 83

1. 我国棉花生产机械化的现状? / 83
2. 棉花生产机械化技术包括哪些内容? / 83
3. 棉田耕整地机械化技术的核心是什么? / 84
4. 深耕机械化技术及其主要机型有哪些? / 84
5. 深松机械化技术及其主要机型有哪些? / 84
6. 棉花播种机械化技术及其代表机型有哪些? / 85
7. 棉花铺膜播种机的性能和农艺要求是怎样的? / 86
8. 育苗移栽的种子和制钵机所用营养土的农艺要求有哪些? / 86
9. 机械制钵技术及其主要机型有哪些? / 86
10. 如何搞好棉花营养钵育苗管理? / 87
11. 棉花钵苗移栽及其主要机型特点是什么? / 87
12. 棉花中耕机械化技术及其主要机型有哪些? / 87
13. 棉田植保机械化技术及其主要机型有哪些? / 88
14. 棉花灌溉机械有哪些机型? / 88



15. 如何进行棉花田间管理? / 89
16. 棉花机械化采摘有哪些优势? / 89
17. 迪尔采棉机工作效率有多高? / 89
18. 棉花秸秆收获、粉碎一体化作业机具配套动力及技术参数是多少? / 90

第九章 茶叶生产机械化技术 / 91

1. 茶叶生产全程机械化技术包括哪些内容? / 91
2. 采茶机有哪些类型? / 91
3. 什么是往复切割式采茶机? / 91
4. 什么是钩刀切割式采茶机? / 92
5. 什么是螺旋滚切式采茶机? / 92
6. 采茶机采收效益有多高? / 92
7. 如何挑选茶叶机械? / 92
8. 如何进行采茶机、修剪机的选型配套? / 94
9. 采茶机、修剪机在使用时应注意什么? / 94
10. 采茶机作业要点是什么? / 95
11. 采茶机、修剪机如何进行保养? / 96
12. 手采茶园如何改造成机采茶园? / 96
13. 机采茶园的年间如何修剪? / 97
14. 如何选择与垦植机采茶园? / 98
15. 机采茶园应该抓好哪些园间管理? / 98
16. 电动茶叶修剪、台刈两用机有哪些特点? / 99
17. 环保节能型电动茶树轻修剪机技术特征有哪些? / 99

第十章 牧草生产加工机械化技术 / 101

1. 饲草种植机械化包括哪些内容? / 101
2. 牧草机械化耕整地作业流程是怎样的? / 101
3. 牧草的播种机械化技术是怎样的? / 102
4. 牧草割草机的基本要求有哪些? / 103



5. 割草机的种类有哪些? / 103
 6. 饲料收获机主要种类有哪些? / 103
 7. 我国牧草的干草加工机械化技术现状如何? / 103
 8. 牧草的机械化干燥原理是什么? / 104
 9. 牧草的干草调制机械是怎样的? / 106
 10. 牧草干草调制机械分类和作业性能是怎样的? / 106
 11. 捡拾压捆机械的基本要求是什么? / 107
 12. 捡压捆机有哪些种类? / 107
 13. 捆草机械有哪些类型? / 108
 14. 国内外牧草的加工成型技术发展现状如何? / 108
 15. 草产品调制机械有哪些? / 109
- 第十一章 果园生产机械化技术 / 113**
1. 我国果园生产机械化发展现状如何? / 113
 2. 果园机械化耕作的目的和技术要求是什么? / 113
 3. 果园耕作机械的种类有哪些? / 114
 4. 常见的果园耕作机械有哪些? / 114
 5. 果园机械化耕作的安全使用技术有哪些? / 115
 6. 果园耕作机械有哪些常见故障? / 117
 7. 果园施肥机械的种类有哪些? / 118
 8. 常用的果园施肥机械有哪些? / 118
 9. 常用的果园除草机械有哪些? / 119
 10. 果树节水灌溉系统应用与管理是怎样的? / 120
 11. 喷灌的含义及在果园应用喷灌技术的优越性有哪些? / 121
 12. 果园喷灌系统由哪几部分组成? / 122
 13. 果园喷灌系统的分类是怎样的? / 123
 14. 果园应用滴灌技术的主要优点有哪些? / 125
 15. 滴灌系统的组成及其在果园的布置形式是怎样的? / 126
 16. 果园滴灌系统的设备有哪些? / 127



17. 如何搞好滴灌系统的使用和管理? / 129
18. 如何选择和使用果园病虫害防治机具? / 131
19. 如何掌握果园的喷药时间和喷药量? / 132
20. 果园机械防治病虫害操作注意事项有哪些? / 132
21. 如何进行果品机械冷藏? / 133
22. 如何进行果品气调贮藏? / 134

第十二章 农产品加工机械化技术 / 135

1. 稻米加工机械化技术的核心内容是什么? / 135
2. 什么叫稻谷机械加工的基本工序? / 135
3. 稻谷的清选方式主要有哪些? / 135
4. 什么叫稻谷砻谷和谷糙分离技术? / 136
5. 机械碾米及成品米整理是什么? / 136
6. 大米的色选技术是什么? / 137
7. 稻米加工常用机型有哪些? / 137
8. 如何进行稻米加工设备的操作与维护保养? / 137
9. 如何管理好稻米加工设备? / 138
10. 面粉加工机械化技术的核心是什么? / 139
11. 制粉设备包括哪些内容? / 139
12. 薯类加工机械化技术包含哪两部分? / 139
13. 烤烟机械化加工技术是怎样的? / 140
14. 什么叫绿茶初制机械化技术? / 141
15. 什么叫红茶初制机械化技术? / 142
16. 什么叫乌龙茶初制机械化技术? / 144
17. 什么叫花茶初制机械化技术? / 144
18. 机采鲜叶的初制要点是什么? / 145
19. 茶叶透气干燥机的工作原理是怎样的? / 145
20. 棉花加工机械化技术包含哪些内容? / 146



第十三章 秸秆综合利用机械化技术 / 147

1. 为什么要进行秸秆综合利用? / 147
2. 国外秸秆还田现状是怎样的? / 147
3. 我国化学施用量是怎样的? / 147
4. 机械化秸秆还田技术有哪些好处? / 148
5. 什么叫机械化秸秆粉碎还田技术? / 148
6. 我国秸秆粉碎还田机主要机型有哪些? / 148
7. 什么叫机械化根茬粉碎还田技术? / 149
8. 机械化根茬粉碎还田作业有哪些质量技术要求? / 150
9. 如何利用机械化处理玉米秸秆残茬? / 150
10. 秸秆粉碎配套机具安全操作及注意事项有哪些? / 150
11. 机械化秸秆粉碎还田作业技术要点有哪些? / 151
12. 机械化秸秆粉碎还田的农艺要求是什么? / 151
13. 什么叫机械化秸秆整体还田技术? / 152
14. 机械化秸秆整体还田主要机型有哪些? / 152
15. 玉米秸秆饲料物理加工技术及常用机具有哪些? / 152
16. 什么叫秸秆氨化技术? / 153
17. 秸秆氨化技术的主要特点有哪些? / 153
18. 秸秆氨化的方法主要有哪几种? / 154
19. 什么叫玉米秸秆青贮饲料技术? / 154
20. 青贮饲料的特点及注意事项是什么? / 154
21. 玉米秸秆青贮饲料技术的操作方法是怎样的? / 155
22. 袋式青贮有什么优点? / 156
23. 什么叫秸秆微生物发酵贮存技术? / 156
24. 微贮技术的特点是什么? / 157
25. 什么叫秸秆饲料压块技术? / 157
26. 玉米秸秆压块饲料有什么作用? / 158
27. 玉米秸秆压块饲料加工的工艺条件是怎样的? / 158



28. 什么叫秸秆草粉制作技术? 制作方法是怎样的? / 158
29. 什么叫秸秆揉搓加工技术? / 159
30. 什么叫秸秆气化集中供气技术? / 159
31. 什么叫秸秆制炭技术? / 159
32. 什么叫秸秆制酒精技术? / 160
33. 麦秸种草菇技术的工艺流程? / 160
34. 饲料加工机械在使用操作时怎样着重注意人身安全? / 160
35. 秸秆饲料加工机械如何选择与操作? / 161

第十四章 农业节本增效机械化技术 / 162

1. 什么叫化肥深施机械化技术? / 162
2. 推广化肥深施机械化技术有什么意义? / 162
3. 旱地作物如何进行化肥深施? / 162
4. 水田作物如何进行深施化肥? / 163
5. 化肥深施作业机具的性能要求有哪些? / 163
6. 化肥深施作业应达到哪些要求? / 163
7. 使用化肥深施机具时应该注意些什么? / 164
8. 化肥深施机具的基本结构是哪些? / 164
9. 常见的底肥深施机具有哪些? / 164
10. 常见的种肥深施机具有哪些? / 164
11. 常见的追肥深施机具有哪些? / 165
12. 什么叫小麦精少量播种机械化技术? / 165
13. 实施小麦精播技术的相关措施是什么? / 165
14. 小麦常用的精播机具有哪些? / 165
15. 什么叫玉米精播机械化技术? / 165
16. 常用的玉米精播机型有哪些? / 166
17. 什么叫大豆精播机械化技术? / 166
18. 大豆精播机常用的机械有哪些? / 166
19. 什么叫棉花节种种植机械化技术? / 167