

TUIGENG HUANCAO JISHU ZHINAN

退耕还草技术指南

陈宝书 主编

金盾出版社

责任编辑: 廖名岐

封面设计: 范雅丽



TUIGENG HUANCAO JISHU ZHINAN



退耕还草技术指南



ISBN 7-5082-1931-7



9 787508 219318 >

S54
27



ISBN 7-5082-1931-7

S · 764 定价: 9.00元



退耕还草技术指南

主 编

陈宝书

副主编

周青平

编著者

师尚礼 胡桂馨 蒋建生

刘建荣 杜文华 张秀云

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

搞好生态环境建设,是我国长期的一项基本国策。本书是介绍退耕还草技术、改善生态环境建设的书籍,由甘肃农业大学、青海大学、广西大学和西安园林研究所的教授与专家编著。内容包括退耕还草的战略意义、退耕地牧草品种的选择、各类退耕地的种草技术、主要牧草的种植技术、退耕还草地的管理与利用,以及牧草的加工技术等方面。全书内容系统,通俗易懂,技术实用,方法具体,便于掌握和运用。它对于搞好退耕还草工作和天然草地的改良复壮,促进草业和畜牧业的发展,改善生态环境,具有积极的指导作用。

图书在版编目(CIP)数据

退耕还草技术指南/陈宝书主编. —北京:金盾出版社, 2002. 6

ISBN 7-5082-1931-7

I. 退… I. 陈… III. 牧草-栽培 N. S54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 021110 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 68218137

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京精彩雅恒印刷有限公司

黑白印刷:北京 3209 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:8.625 彩页:4 字数:185 千字

2002 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1--11000 册 定价:9.00 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)



小冠花 (曹致中提供)



鲁梅克斯K-1
杂交酸模
(陈默君摄)

驼绒藜
(黄兆华摄)





湖南稷子 (邵生荣摄)



苋菜 (蒋瑾摄)



沙打旺
(陈默君摄)

红 三 叶



猫 尾 草



白 三 叶



(本页彩图引自 A·
M·德米特里耶夫所
著《草地经营》)



杂交黑麦草(北京克
劳沃草业技术开发
中心提供)

鸭茅(鸡脚草)(引自
A·M·德米特里耶夫
所著《草地经营》)



刈割牧草



前 言

良好的生态环境是国民经济和社会长期稳定发展的基础。21 世纪是一个生态文明的世纪。绿化国土,改善我们的生活环境,关系到中华民族的生存和长远发展。因此,在保持经济持续发展的同时,下大力搞好我们的生态环境建设,已经成为我国现代化建设进程中必须长期坚持的一项基本国策。党中央、国务院对我国的生态环境建设十分重视。党的十五届三中全会《决定》中明确提出:“改善生态环境是关系中华民族生存和发展的长远大计,也是防御旱涝等自然灾害的根本措施。”种草在绿化中有许多优势。它发展速度快,适应性强,覆盖面广,减少地表径流率高,对提高城乡绿化水平,减少土地裸露,有突出作用。在干旱、半干旱地区和水土流失严重地区,草本、灌木先行,能够取得理想的治理效果。因此,在保护好现有林草植被的前提下,应积极采取人工种草、飞播牧草、围栏封育等工程措施,把草地培育、建植、经营和生态环境建设结合起来,做到持续发展,长久利用。

但是,种什么,怎么种,成为当前退耕还草中极为重要的问题,已被提到议事日程上来。为了保证我国退耕还草、生态环境建设与草业开发工作的顺利进行,我们编写了这本小册子,为宜草地区的草种选择、栽培管理及草产品加工利用,提供科学依据和技术帮助。

编著者

2001 年 12 月 20 日

目 录

第一章 退耕还草是生态环境建设的战略任务	(1)
第一节 退耕还草的重大意义	(1)
一、退耕还草是加强生态环境建设的重 要措施	(2)
二、退耕还草是农业结 构调整的根本途 径之一	(3)
三、退耕还草是生产可 持续发展的关键	(4)
四、退耕还草是牧草产 业化的基础	(5)
第二节 退耕还草,改善生态环境建设.....	(6)
一、我国目前生态环境 恶化的主要原因	(6)
二、退耕还草,持续发 展草业的途径	(7)
第二章 退耕地草种和品种选择	(10)
第一节 选择适宜草种和品种的原则	(10)
一、适应当地气候条件 和栽培条件	(11)
二、符合建植人工草地 的目的和要求	(12)
三、选择适应性强、应用 效能高的优良牧 草品种	(12)
第二节 黄土高原苜蓿、沙打旺、小冠花和无芒雀麦 栽培区	(13)
一、自然条件	(13)
二、草业生产	(15)
三、黄土高原各亚区 概况	(15)
第三节 内蒙古高原苜蓿、沙打旺、老芒麦和蒙古岩 黄芪栽培区	(17)

一、自然条件	(17)	三、内蒙古各亚区概	
二、草业生产	(17)	况	(18)
第四节 青藏高原老芒麦、垂穗披碱草、中华羊茅和 苜蓿栽培区			(21)
一、自然条件	(21)	三、青藏高原各亚区	
二、草业生产	(22)	概况	(22)
第五节 西南白三叶、黑麦草、红三叶和苇状羊茅栽 培区			(24)
一、自然条件	(24)	三、西南各亚区概况	
二、草业生产	(25)		(25)
第六节 东北羊草、苜蓿、沙打旺和胡枝子栽培区 ..			(27)
一、自然条件	(27)	三、东北各亚区概	
二、草业生产	(28)	况	(28)
第七节 黄淮海苜蓿、沙打旺、无芒雀麦和苇状羊茅 栽培区			(31)
一、自然条件	(31)	三、黄淮海各亚区概	
二、草业生产	(31)	况	(32)
第八节 长江中下游白三叶、黑麦草、苇状羊茅和雀稗 栽培区			(35)
一、自然条件	(35)	三、长江中下游各亚	
二、草业生产	(36)	区概况	(36)
第九节 华南宽叶雀稗、卡松古鲁狗尾草、大翼豆和 银合欢栽培区			(38)
一、自然条件	(38)	三、华南各亚区概况	
二、草业生产	(38)		(39)
第十节 新疆苜蓿、无芒雀麦、老芒麦和木地肤栽培 区			(40)

一、自然条件	(40)	三、新疆各亚区概况	
二、草业生产	(41)		(41)
第三章 各类退耕地的种草技术	(43)		
第一节 封山育草	(43)		
一、封山育草的意义	(43)	间的选择	(45)
		三、采取的封育措施	
二、封育地段和封育时	(45)		
第二节 天然草地的补播改良	(48)		
一、天然草地补播改良	(48)	三、天然草地的补播方	
的意义	(48)	法	(50)
二、天然草地补播前的	(49)	四、补播天然草地的管	
准备	(49)	理	(51)
第三节 牧草飞播技术	(52)		
一、播区的选择和地面	(52)	补播	(53)
处理	(52)	五、草种的选择	(55)
二、飞播区的规划	(52)	六、苜蓿种子丸衣化	
三、播期的选择	(53)	接种技术	(55)
四、飞播作业和地面			
第四节 旱地种草技术	(58)		
一、牧草抗旱播种技术	(58)	四、化学物理抗旱技	
		术	(61)
二、播前抗旱处理技术	(60)	五、田间管理抗旱技	
		术	(63)
三、施肥抗旱技术	(61)		
第五节 盐碱地种草技术	(65)		
一、降低土壤盐碱含量	(65)	二、盐碱地种草的播	
		种技术	(67)

第六节 沙荒地种草技术	(69)
一、我国沙荒地面积	
大,分布广	(69)
二、沙荒地种草的技术措施	(70)
第七节 陡坡地种草技术	(72)
一、种草前的整地	(73)
三、播种方式	(77)
二、草种选择	(76)
第八节 间作、套种、复种和休闲	(79)
一、间作与套种	(79)
三、休闲	(88)
二、复种	(85)
第九节 牧草混播技术	(89)
一、混播草地的类型	
.....	(90)
三、混播草地的管理	(98)
二、混播技术	(91)
第十节 草田轮作技术	(100)
一、各类作物的茬口	
特性	(100)
二、草田轮作计划的编制	(104)
第十一节 林草、果草间作技术	(108)
一、林草间作的相互影响	(108)
三、果草合理间作技术	(111)
二、林草间作模式	(109)
第十二节 高寒地区的种草技术	(113)
一、选择耐寒性强的牧草品种	(113)
三、地膜覆盖栽培	(114)
四、秋末冬初的田间管理	(116)
二、犁沟播种	(114)
第四章 主要牧草的种植技术	(117)
第一节 多年生豆科牧草	(117)
苜蓿	(117)
红豆草	(122)

沙打旺	(124)	百脉根	(131)
小冠花	(126)	鹰嘴黄芪	(133)
红三叶	(128)	柱花草	(133)
白三叶	(129)		
第二节 一年生豆科牧草	(135)		
紫云英	(135)	光叶紫花苕子	(140)
栽培山豆	(137)	毛苕子	(141)
箭筈豌豆	(138)	草木樨	(143)
第三节 多年生禾本科牧草	(146)		
老芒麦	(146)	羊草	(154)
垂穗披碱草	(147)	冰草	(156)
无芒雀麦	(148)	鸡脚草	(157)
苇状羊茅	(151)	毛花雀稗	(159)
多年生黑麦草	(152)	草地早熟禾	(160)
猫尾草	(153)	狼尾草	(161)
第四节 一年生禾本科牧草	(162)		
苏丹草	(162)	湖南稷子	(171)
意大利黑麦草	(164)	冬黑麦	(172)
饲用玉米	(165)	御谷	(173)
燕麦	(168)		
第五节 其他科牧草	(174)		
聚合草	(174)	饲用甜菜	(185)
串叶松香草	(179)	饲用甘蓝	(191)
苋菜	(181)	饲用南瓜	(192)
苦蕒菜	(182)	饲用茺菁	(193)
杂交酸模	(184)		
第六节 灌木和半灌木饲用植物	(197)		

柠条	(197)	木地肤	(204)
花棒	(198)	驼绒藜	(206)
沙拐枣	(199)	紫穗槐	(207)
羊柴	(200)	二色胡枝子	(209)
白沙蒿	(202)	白刺	(210)
第五章 退耕草地的管理			(212)
第一节 合理施肥			(212)
一、合理施肥的原则		二、施肥的方法	(214)
	(212)		
第二节 节水灌溉的工程技术			(216)
一、渠系防渗技术	(216)	七、膜上灌水技术	(219)
二、低压管道输水灌 溉技术	(217)	八、地面覆盖节水技 术	(220)
三、渗灌技术	(218)	九、化学节水技术	(220)
四、滴灌技术	(218)	十、雨水集流节水灌 溉技术	(221)
五、喷灌技术	(219)		
六、小畦灌溉技术	(219)		
第三节 免耕法			(222)
一、免耕法的优点		二、免耕法在草业 中的应用	(223)
	(222)		
第四节 草地的杂草防除			(224)
一、农业防除	(225)	二、化学除草	(227)
第六章 退耕草地利用与牧草加工			(231)
第一节 退耕草地的合理利用			(231)
一、草地的放牧利用		二、草地的刈割利用	(234)
	(231)		
第二节 牧草的加工			(240)

一、青干草的调制方法	三、草粉、草颗粒与草
..... (240)	饼的加工方法
二、青贮饲料的调制	 (251)
方法..... (246)	四、叶粉加工技术 ... (253)
主要参考文献.....	(255)

第一章 退耕还草是生态环境建设的战略任务

第一节 退耕还草的重大意义

在农业结构的战略性调整中,退耕还草,发展草产业和畜牧业,是一项艰巨复杂的重大战略任务。

退耕还草,就是要在对土地资源进行适宜性评价的基础上,把那些从前是林地、草地或其他类型的土地资源,后来在人口过多的压力下被开垦为耕地,而现在不适宜作为耕地从事粮食生产的土地资源,转换土地利用方式,变更为从事草地畜牧业生产的系统工程。退耕后的土地资源,要通过科学的管理和合理的利用,广种牧草,使其发挥最佳的经济、生态、社会效益,成为可持续利用与发展的生态系统。就是建立土—草—畜“三位一体”的生产体系,通过草食动物,把植物生产的有机物质,特别是人类不能直接利用的 75% 的有机物质,转化为动物产品,提高系统的生产水平。这是优化产业结构,改善生态环境,增加农民收入的重要措施。它可以变单一的经营体系为以草为基础的草、灌、乔相结合的有机复合体系,通过优良牧草这一环节,采取草、灌、乔结合,以牧为主的治理措施,最终达到生态效益、经济效益和社会效益三结合的目的。在农区退化土地的治理上,以种草防止水土流失为主,结合林木,使牧草林木综合发展。在退化草地的治理上,坚持草业先行,以牧为主。通过牧草种植带动养殖业发展,调整农业生产