

农民增收 口袋书

巧用 优质牧草

谷文英 刘大林 编著



 中国农业出版社

图书馆

554
8004



95220137

巧用优质牧草

谷文英 刘大林 编著

554
8004



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

巧用优质牧草/谷文英, 刘大林编著. —北京: 中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09376-X

I. 巧... II. ①谷...②刘... III. ①牧草-栽培②牧草-综合利用 IV. S54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 076439 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 颜景辰

北京智力达印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 3.5

字数: 79 千字 印数: 1~20 000 册

定价: 3.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会名单

主 任 柳斌杰 张宝文

副主任 阎晓宏 刘维佳 傅玉祥

委 员 (按姓氏笔画为序)

于康振 马有祥 马爱国

王智才 牛 盾 甘士明

白金明 刘增胜 李宝中

李建华 杨 坚 杨绍品

沈镇昭 张凤桐 张玉香

张德修 陈晓华 陈萌山

郑文凯 夏敬源 唐园结

梁田庚 雷于新 薛 亮

出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社

目 录

出版说明

一、优质牧草品种选择	1
(一) 优质牧草的特点	1
(二) 优质牧草的分类方法	2
(三) 优质牧草品种选择的依据	7
二、优质牧草栽培技术	11
(一) 优质牧草种子的特点	11
(二) 种子播种前的处理	13
(三) 优质牧草栽培技术要点	17
三、优质牧草的利用	25
(一) 青刈利用	25
(二) 放牧利用	32
(三) 青贮利用	32

(四) 调制干草	42
(五) 草产品开发	57
四、禾本科牧草高效栽培与利用技术	59
(一) 苏丹草	59
(二) 杂交狼尾草	64
(三) 鸭茅	70
(四) 多花黑麦草	75
(五) 多年生黑麦草	80
(六) 冰草	84
(七) 老芒麦	87
(八) 燕麦	91
(九) 草芦	96
(十) 大黍	99
(十一) 苇状羊茅	103
(十二) 冬牧 70 黑麦	107
(十三) 无芒雀麦	110
(十四) 羊草	114
五、豆科牧草高效栽培及利用技术	118
(一) 红三叶	118

(二) 白三叶	123
(三) 箭筈豌豆	127
(四) 毛叶苕子	131
(五) 紫花苜蓿	134
(六) 金花菜	143
(七) 沙打旺	146
(八) 圭亚那柱花草	149
(九) 百脉根	154
(十) 紫云英	158
(十一) 胡枝子	161
(十二) 多变小冠花	163
(十三) 红豆草	167
(十四) 扁豆草	171
(十五) 多花木蓝	174
六、叶菜类牧草高效栽培及利用技术	178
(一) 蕹菜	178
(二) 苦蕒菜	181
(三) 聚合草	185
(四) 串叶松香草	191

(五) 籽粒苋	195
(六) 菊苣	199
(七) 杂交酸模	202
主要参考文献	207

一、优质牧草品种选择

(一) 优质牧草的特点

优质牧草具有以下特点。

1. 适口性好 粗蛋白质、维生素和矿物质含量丰富，家畜乐于采食。

2. 营养价值高，可作为草食家畜的单一饲料 优质牧草含有丰富而全面的营养物质，例如在苜蓿、白三叶草地上放牧牛羊，不需要补喂其他精料。

3. 种植成本低，再生能力强 优质牧草具有很强的再生能力，因此多年生优质牧草具有种植一次以后连续多次或多年利用的特点，生产成本较低。

4. 抗逆性强，可以培肥改土 优质牧草

具有抵抗土壤瘠薄、气候干旱、病虫害等不良环境条件的能力；其根系发达，入土比较深，可以增加土壤有机质的含量，改良土壤结构，增进土壤肥力。

5. 适应范围广 大多数优质牧草适宜种植的区域比较广。例如，紫花苜蓿在长江以北的广大地区均可种植。

6. 鲜草产量高 优质牧草在良好的栽培管理条件下均有高产的特点。例如，杂交狼尾草、串叶松香等每公顷可以收获鲜草 15 万千克以上。

7. 栽培简便 优质牧草栽培技术简便，易繁殖，易被广大群众所接受。

(二) 优质牧草的分类方法

1. 根据植物的形态特征和亲源关系划分 可分为禾本科牧草、莎草科牧草、豆科牧草、菊科牧草、藜科牧草、百合科牧草、十字花科牧草等，但主要的是禾本科和豆科牧草。

其中，豆科牧草根部长有根瘤，根瘤中潜伏的根瘤细菌具有固定空气中游离氮的能力。豆科牧草通过根瘤菌的固氮作用能满足自身对氮的需要。

2. 根据发育速度和寿命的长短划分

(1) 一年生牧草 即春季播种、秋季死亡的牧草。这类牧草必须每年播种，生命周期只有7~9个月。如苏丹草、杂交狼尾草、珍珠粟、苦荬菜、绿豆、饭豆、豇豆等。其中秋季播种，生长到第二年夏季死亡的牧草，如多花黑麦草、冬牧70黑麦、燕麦、毛叶苕子、箭舌豌豆、金花菜等称为越年生牧草。

(2) 二年生牧草 播种当年不能开花结实，第二年才开花结实，之后死亡。如白花草木樨、黄花草木樨等。

(3) 多年生牧草 第一年播种以后，从第二年起不需要再播种，年复一年由根颈处萌发新芽、长出新的植株，即播种(或移栽)1次，可以连续利用多年的牧草。其中利用3~4年

后就需要更新的，称为短期多年生牧草，如红三叶；利用5年以上甚至更长时期的，称为长期多年生牧草，如白三叶、紫花苜蓿、沙打旺、高羊茅、鸭茅、多年生黑麦草等。

3. 根据牧草的利用季节划分

(1) 夏季牧草 春季播种，春夏气温上升时开始生长，温度越高，生长越快，直至秋季下霜时停止生长，如苏丹草、墨西哥玉米、杂交狼尾草、饲料玉米等。

(2) 冬季牧草 即秋季开始生长，冬季仍然存活，晚冬和早春生长迅速，夏季即使生长也很缓慢的牧草。如多年生的豆科、禾本科牧草及越年生牧草等。

4. 根据牧草利用时间的长短划分

(1) 临时牧草 利用刚耕作过的土地，播种一年生牧草或青刈作物，作为临时用的牧草，如玉米、燕麦、苏丹草、金花菜、毛叶苕子等一年生牧草。

(2) 永久性牧草 播种一次后，可以连续

生长数年的多年生牧草，如苜蓿、羊草等。

5. 根据叶的分布和植株的高矮划分

(1) 上繁草 植株高大，高 50～170 厘米或更高，株丛多半是生殖枝和长营养枝，茎上的叶片分布比较均匀。这类牧草常用作建立刈割型人工草地，割草后留茬的产量不超过总产量的 5%～10%。羊草、赖草、披碱草、无芒雀麦、鸭茅、象草、猫尾草、苜蓿、草木樨、红豆草等属于上繁草。

(2) 下繁草 植株矮小，高度一般不超过 50 厘米，株丛多半是短营养枝，大量叶片集中于株丛基部，刈割后的留茬数量大，约占总产量的 20%～60%。因此，这类牧草适合于放牧利用。草地早熟禾、小糠草、羊茅、针茅、冰草、白三叶、扁蓿豆等属于下繁草。

(3) 半上繁草 长营养枝与短营养枝约各占一半，介于上繁草与下繁草之间，植株高度约 50～70 厘米，刈割或放牧后产生稠密而多叶的再生草，适合刈牧兼用。多年生黑麦草、

草地羊茅、新麦草、史氏偃麦草、杂三叶、红三叶、黄花苜蓿等属于半上繁草。

(4) 莲座丛草 根出叶成叶簇状，没有茎生叶或茎生叶很小。由于它们比较矮小。因此，在长期放牧而变坏的草地上最普遍，饲用价值普遍不大。蒲公英、车前子、风毛菊等属于莲座丛草。

6. 根据牧草的需水量划分

(1) 耐旱牧草 需水量较小，能长时间忍受干旱，如冰草、新麦草、针茅、梭梭、柠条、胡枝子等。

(2) 中生牧草 需水量介于耐旱和喜水牧草之间，如老芒麦、羊草、无芒雀麦、鸭茅、多年生黑麦草、紫花苜蓿、红三叶等。

(3) 喜水牧草 需水量较多，能生长在低温而排水不良的土地上，如草芦、白三叶、杂交酸模等。

7. 根据原产地及习性的不同划分

(1) 热带牧草 原产于热带或南亚热带，

主要生长在南纬和北纬 30° 之间，如圭亚那柱花草、大翼豆、象草、宽叶雀稗、狗牙根、俯仰臂形草等。大多数热带牧草最适宜生长温度可高达 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，约在 15°C 以下时生长发育减弱，降至 0°C 时地上部分受冻害枯萎。

(2) 温带牧草 原产于温带的牧草，生长最适宜温度为 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，以喜冷凉气候为特点。生长起点温度为 5°C 左右，对霜冻有较强的抵抗力，但耐热性差，超过 35°C 时生长受抑制。适于中温带（包括部分寒温带）的牧草有羊草、冰草、无芒雀麦、老芒麦、野大麦、碱茅、紫花苜蓿、沙打旺、红豆草、扁蓿豆、广布野豌豆等。适于暖温带的牧草有无芒雀麦、苇状羊茅、鸭茅、草地羊茅、紫花苜蓿、沙打旺、红三叶、白三叶、胡枝子、葛藤、多变小冠花等。

(三) 优质牧草品种选择的依据

1. 地区与气候 根据不同的气候带、草