

HEITUDINONGCUNSHUWU

黑土地农村书屋

# 青绿饲料·青贮 饲料栽培与利用

曹利军 江波涛 编 著



黑龙江科学技术出版社

QINGLU SILIAO · QINGZHU SILIAO ZAIPEI YU LIYONG

黑土地农村书屋

# 青绿饲料·青贮饲料 栽培与利用

曹利军 江波涛 编著

黑龙江科学技术出版社

---

### 图书在版编目(CIP)数据

青绿饲料·青贮饲料栽培与利用/曹利军,江波涛编著. —哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,2004.1

(黑土地农村书屋)

ISBN 7-5388-4561-5

I. 青... II. ①曹...②江... III. ①青绿饲料-饲料作物-栽培②青贮作物-栽培③青绿饲料-综合利用④青贮饲料-综合利用 IV. S548  
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 002002 号

---

### 青绿饲料·青贮饲料栽培与利用

曹利军 江波涛 编著

---

出版 黑龙江科学技术出版社 (150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)  
电话(0451)53642106 传真 53642143(发行部)

|    |                          |    |          |
|----|--------------------------|----|----------|
| 印刷 | 黑龙江新华印刷厂                 | 发行 | 全国新华书店   |
| 开本 | 787×1 092 1/64           | 印张 | 3        |
| 字数 | 59 000                   | 印数 | 1-10 000 |
| 版次 | 2004 年 2 月第 1 版第 1 次印刷   |    |          |
| 书号 | ISBN 7-5388-4561-5/S·563 | 定价 | 3.00 元   |

## 播种绿色的希望

为落实党的十六大提出的“普及科学知识，弘扬科学精神”的任务，落实黑龙江省委、省政府提出的“努力快发展，全面建小康”的战略部署，黑龙江省科学技术厅努力实践“三个代表”的重要思想，从全省主副换位，转变农业增产方式，由种植业大省向养殖业大省转变的思路出发，紧紧围绕服务“三农”这个主题，与黑龙江省新闻出版局、东北农业大学、黑龙江省农业科学院、黑龙江省农业委员会、黑龙江省畜牧局等单位联合组织出版了这套《黑土地农村书屋》丛书。

这套丛书是针对我国北方地区的独特地域条件、人文特点、农民的实际文化程度和农村生产、生活及精神文明建设的需要量体裁衣而做的，其内容包括种植技术、养殖技术、农



业综合技术、农民经营管理、农村卫生保健常识等方方面面。本套丛书概括起来具有以下特点：一是内容新，科技含量高。书中有农业技术的新成果，致富的新路子、新方法。重点是把先进的科学知识、先进的经营管理知识介绍给广大农民读者。二是涉及面广。涉及到了农村的生产和生活的各个方面，包括种植、养殖、加工、农民经营管理和农民卫生保健等农民迫切需要的知识和技术，为广大农民提供多方面的指导和信息咨询。三是实用性和可操作性强。坚持少讲为什么，多讲怎么办，去掉那些纯理论的东西和空泛的议论，把农业生产的关键技术和信息传递给广大农民。四是书价廉。既要给农民读者提供有益的精神食粮，又要为农民减轻负担。这批图书均根据微利多销的原则，让农民不但愿意买，而且买得起。五是使用方便。采用 64 开本，横开的形式，把这套书打造成“口袋书”，



突出其方便性和指导性。农民读者可以把书揣到口袋里,在田间、地头和需要的地方,以及工余时间都可以随时拿出来学习,可以照方抓药、也可解惑答疑,真正做到了把农业专家请到了家中。

《黑土地农村书屋》内容实用,言简意赅,携带方便;广大农民读得懂,买得起,用得上;既是农民脱贫致富的好老师,也是县、乡(镇)、村干部探索解决“三农”问题的好帮手。我们衷心地希望,《黑土地农村书屋》能够将先进的科学技术送到农村、带给农民,播撒在这片肥沃的黑土地上,播种出生机勃勃的绿色希望!同时我们也诚挚地祝愿,广大农民兄弟尽快依靠科技脱贫致富,尽早过上殷实美满的幸福生活,把党的十六大描绘的奔小康的宏伟蓝图变为现实。

# 《黑土地农村书屋》丛书编辑组名单

编 辑 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 王 莉 | 车承棣 | 关士军 | 李欣育 |
| 苏凤霞 | 张日新 | 张向红 | 张丽生 |
| 张坚石 | 杨晓杰 | 赵春雁 | 项力福 |
| 曹俊强 | 曹健滨 | 常瀛莲 | 盛晓光 |

封面设计 洪 冰

版式设计 王 莉 李大智



## 目 录

### ■ 青绿、青贮饲料的通用栽培技术 ▷1

选择适宜的品种 ▷1

整地 ▷1

施肥 ▷3

种子处理和播种 ▷6

田间管理与利用 ▷13

### ■ 青绿、青贮作物栽培技术 ▷18

紫花苜蓿 ▷18

子粒苋 ▷26

苦荚菜 ▷32





|        |      |                                                                                          |       |
|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 草木樨    | ▷ 38 | 羊草                                                                                       | ▷ 104 |
| 甜菜     | ▷ 45 | 白三叶                                                                                      | ▷ 110 |
| 南瓜     | ▷ 53 | 苏丹草                                                                                      | ▷ 113 |
| 胡萝卜    | ▷ 59 | 墨西哥玉米                                                                                    | ▷ 115 |
| 俄罗斯饲料菜 | ▷ 64 | 青贮玉米                                                                                     | ▷ 118 |
| 串叶松香草  | ▷ 71 | 饲用高粱                                                                                     | ▷ 125 |
| 鲁梅克斯   | ▷ 76 |  饲料青贮技术 | ▷ 131 |
| 扁穗冰草   | ▷ 82 | 青贮容器及设备                                                                                  | ▷ 131 |
| 黑麦草    | ▷ 85 | 青贮步骤                                                                                     | ▷ 142 |
| 沙打旺    | ▷ 88 | 提高青贮饲料品质的关                                                                               |       |
| 菊苣     | ▷ 96 | 键措施                                                                                      | ▷ 163 |
| 披碱草    | ▷ 98 | 青贮原料质量的估算                                                                                | ▷ 167 |



|             |       |           |       |
|-------------|-------|-----------|-------|
| 青贮饲料品质鉴定    | ▷ 169 | 青绿饲料的营养特点 | ▷ 172 |
| ■ 青绿饲料及其制品的 |       | 青贮饲料的营养特点 | ▷ 175 |
| 利用技术        | ▷ 172 | 合理利用      | ▷ 176 |



## 青绿、青贮饲料的通用栽培技术

### ✿ 选择适宜的品种

选择青绿饲料作物品种时，应根据当地自然气候、土壤条件、利用方式及饲料作物的品种特性（适应性、产量、质量和适口性）等因素选择适宜当地种植的青绿饲料作物品种，才能收到预期的效果。

### ✿ 整地

土壤是种植青绿饲料作物的基础条件，而整地又是青绿饲料作物栽培技术中重要的技术措施之一。其目的是通过耕翻、



耙耨、镇压等技术措施，使表土及耕层疏松，增强土壤的通透性，减少杂草和病虫为害，为作物的播种、生长发育创造良好的土壤条件。整地技术措施主要有翻地、耙地、起垄、镇压等。

(1) 翻地。翻地就是用拖拉机耕翻土地。一般耕深在25 cm左右。它有翻土、碎土、混合耕层土壤、覆盖肥料、消灭杂草和病虫等作用。

(2) 耙地。在播种前进行耙地，有打碎土块、破除板结、疏松表土、平整面表、消灭杂草和防止土壤水分蒸发的作用。耙地所采用的工具有缺口耙（重耙）、圆盘耙（轻耙）和钉齿耙。耙地应在翻地后进行。

(3) 起垄。需要垄作的饲料作物，应在播种前起垄，一般



垄距为 60~65 cm。

(4) 镇压。在饲料作物播种之后，应及时镇压，在干旱、半干旱地区或土壤结构很疏松的土地上种植青绿饲料作物，镇压能起到减少土壤水分蒸发和保墒的作用。对禾本科牧草草地，因冬季冻融作用使根系或分蘖节暴露在土壤表面，需要镇压，有利于牧草返青。此外，镇压还可以抑制前期徒长。镇压所使用的工具有木磙、石磙、环形镇压器和 V 形镇压器等。

### ✿ 施肥

栽培豆科饲料作物因其有根瘤菌可共生固氮，只需在苗期根瘤菌形成之前施少量氮肥即可，主要是施用磷肥，适当配合施用钾肥。禾本科饲料作物就必须施用氮肥，适当配施磷、钾



肥。应当科学施肥，根据土壤分析结果来决定是否需要施用，还根据饲料作物的生长发育情况和土壤营养元素的含量合理施肥。施肥种类有基肥、种肥和追肥三种。

(1) 基肥。基肥是在播种前结合耕翻施用的肥料。目的是培肥地力，满足饲料作物整个生育期对肥料的需求。基肥以厩肥、堆肥等有机肥料为主，化肥也可以作基肥。基肥的施用方法有撒施、条施、分层施和混施等，以撒施和条施较为普遍。撒施是在土壤耕翻前把肥料均匀地撒于土表，然后翻入土中。条施是先在地表开沟，把肥料施入沟中，然后覆土。化肥作基肥可在起垄时，由施肥箱施入土壤起垄，随施随起垄。条施肥料集中，用量少，肥效高。

(2) 种肥。种肥是播种时与种子同时施入的肥料。目的是



为种子发芽和幼苗生长提供所需养分。种肥可施入播种沟内或穴内，也可以覆盖在种子或块根、块茎上面，或用于浸种、拌种。施用种肥时，种子与肥料直接接触或靠得很近，必须使用充分腐熟的有机肥或对种子无腐蚀毒害作用的化肥。施用种肥有沟施或穴施、浸种、拌种等方法。

(3) 追肥。在饲料作物生长发育期间，根据其需要追施的肥料称为追肥。目的是及时满足其各个生育阶段的需求，促进其生长发育，以达到优质高产的目的。追肥主要以速效化肥为主，辅以腐熟的人粪尿或其他粪肥。施用方法有撒施、条施、穴施、结合灌溉施肥和根外追施等。根外追肥又称作叶面施肥，主要通过青绿饲料作物叶子吸收营养物质。过磷酸钙、尿素和微量元素都可用于根外追肥，但浓度不宜过高，否则会烧



伤叶片。微量元素的施用量要根据准确分析土壤和作物中的含量结果来确定，严格控制其用量，以免造成过量中毒。

## ❁种子处理和播种

### 1. 种子处理

为保证播种质量，播前要根据各类种子的特性进行相应的种子处理，以提高播种质量。

(1) 选种。清除种子中的杂质、不饱满的种子和杂草种子，选出子粒饱满、纯度高的种子。可用种子清选机清选或人工筛选，还可用水选或盐水选种。

(2) 晒种。将种子堆成 5~7 cm 厚，晴天在阳光下曝晒 4~6 天，每天翻动 3~4 次，可促进种子后熟，提高种子的发





芽率。

(3) 浸种。用温水浸种，水温以不烫手为宜，使种子充分吸收水分，可加快种子萌发。豆科牧草种子需浸种 12~16 小时，禾本科牧草种子浸种 1 天左右，在大部分种子吸水后种皮开裂时，放于阴凉处晾干即可播种。但此法处理的种子宜用于土壤较湿润的土地。另外，还可变温浸种，变温浸种可改变硬实种子的种皮通透性，促进种子萌发。

(4) 去壳去芒。带有荚壳的草木犀等种子发芽率低，可用石碾碾压或用碾米机去壳。一些禾本科牧草种子常具有芒或颖片等附属物，不便于种子流动或播种，可用去芒机或用镇压碾轧法去芒。

(5) 种子消毒。播种前种子进行消毒处理，可预防通过种