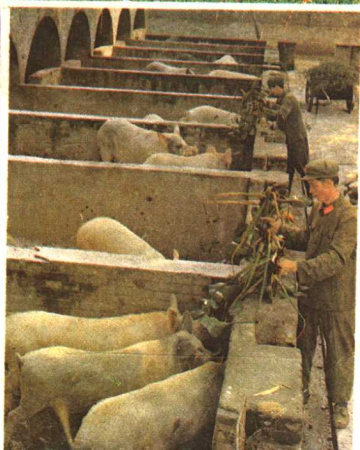
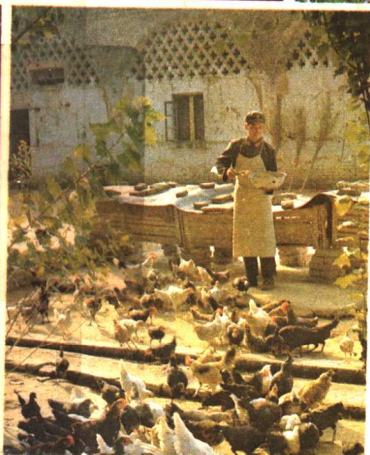
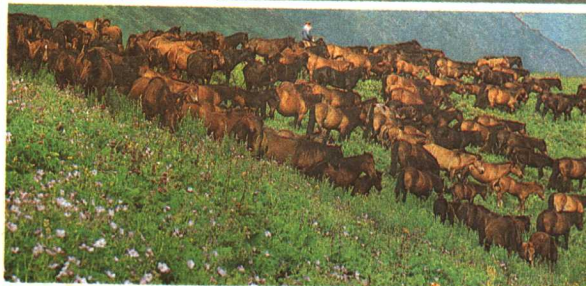


培养军地两用人才技术丛书·

畜禽饲养

顾之春
廖纪朝
李复兴
编



解放军出版社

•培养军地两用人才技术丛书•

畜 禽 饲 养

顾之春 廖纪朝 李复兴 编

解 放 军 出 版 社

内 容 简 介

本书是介绍畜牧生产知识和基本技能的通俗读物。书中除讲述饲料的选择、加工、调制等基础知识与家畜的繁殖、选育方法外，对猪、马、牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔的饲养管理技术作了较详细的介绍。同时，还介绍了常见病、多发病的防治。

本书不仅可作为养畜养禽初学者的入门读物，对养畜养禽专业户研究提高经济效益也有很大的帮助。

培养军地两用人才技术丛书

畜 禽 饲 养

顾之祥 纪朝 李复兴 编

解放军出版社出版

新华书店北京发行所发行

一二〇二工厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32·印张8·字数170,000

1984年11月 第一版 1984年11月北京第一次印刷

书号：16185·3 定价：1.25元

出 版 说 明

培养军队地方两用人才，是新时期我军建设的一项重要改革。它符合历史的潮流，符合建军的方向，符合广大干部战士和人民群众的愿望，是一件利国、利军、利民、利兵的大好事。

为了配合部队开展培养两用人才的工作，我们在编辑出版《军事科普丛书》的基础上，编辑出版一套《培养军地两用人才技术丛书》，主要是帮助干部战士在学好军事技术的前提下，学习工农业生产知识，掌握一两种专业技术，以便加强军队建设，同时在复员转业后能更好地参加社会主义建设。

这套《丛书》共四十余种，主要包括农业机械的使用和维修，农作物、果树、蔬菜、花卉的栽培和增产技术，植树造林的方法，家禽家畜的饲养和常见病的防治，农、林、牧、渔产品的加工，家用电器、钟表、自行车、缝纫机的修理，电工、木工、泥瓦工、油漆工、钳工、锻工、钣金工、电焊工等专业技术，家具制作，服装剪裁，草编、竹编、藤编，橡胶和塑料制品的修理，工艺品的加工，医疗技术，以及摄影、雕刻、书法、绘画等方面的知识和技术。

《丛书》以介绍基本知识和基本技能为重点，突出应用技术，并附有练习题，适合于初中毕业以上文化程度的干部战士阅读。这套《丛书》内容丰富、通俗易懂，既可作为部队开办专业技术班的讲课教材，也可作为干部战士学习专业技术的自学读物，还可作为举办科普讲座的材料。

《丛书》的编辑工作，得到了农业出版社、机械工业出版社、中国林业出版社、水利电力出版社、轻工业出版社、中国建筑工业出版社、化学工业出版社和中国科普作协、北京科普作协等单位的热情帮助和大力支持，在此我们表示衷心的感谢。

《培养军地两用人才技术丛书》编委会

主 编：黄 涛

副主编：林仁华

编 委：（按姓氏笔划为序）

王明慧 王维勇 刘学恩

应曰珪 杨永生 罗命钧

程力群

编 辑：彭道安 张照华 谢 钢

王守琰 彭雪丽 吕一兵

＊ ＊ ＊

本书责任编辑：任 军

本书封面设计：尤 伟

本 书 插 图：雷克敬

绪 言

农业是国民经济的基础，畜牧业是农业的重要组成部分。因此，提高对畜牧业的认识，摆正畜牧业在农业和整个国民经济中的位置，加速畜牧业现代化步伐，对于促进农业的发展和繁荣国民经济意义非常重大。

发展畜牧业，可以充分利用自然资源

畜牧业主要是以植物的茎、叶和果实为主要饲料饲养家畜的物质资料生产部门。发展畜牧业，实际上就是利用人类不能很好地直接用作食品和其他生活资料的东西生产人类生活所需要的畜产品。

畜牧业可以促进种植业的发展

家畜作为“制造肥料的机器”为种植业提供优质的有机肥料。施用以粪肥为主体的有机肥料，可以增加土壤中腐殖质的含量，改变土壤结构，提高土壤肥力，降低生产成本。而单纯施用化肥，容易造成土壤板结，也会增加土壤中盐碱的含量，破坏地力，并且加大农业生产成本。

畜牧业为人们提供优质生活资料，提高人民的生活水平，促进人体健康

社会主义生产的目的是为了满足不同人民日益增长的物质和文化需要。在我国目前条件下，所谓物质需要，首先是解决吃饭的需要。对于食品不仅要求数量够，同时还要求质量好，这就要求畜牧业提供相应的肉、乳、蛋。此外，随着人民生活水平的提高，对于毛皮及皮革制品等以畜产

品为原料的衣着用品需要量也愈来愈大。因此，只有大力发展畜牧业，才能大量增加畜产品，改善人民的膳食结构和衣着，增强人民体质，为智力的发展提供相应的物质条件。

畜牧业为工业提供原料，促进工业发展

在我国，畜牧业及农业为工业提供的原料占整个工业原料的40%，占轻工业所需原料的70%。目前，在调整国民经济的过程中，要求轻工业有更快的发展，而畜牧业的发展，原料来源才有保障，轻工业的大力发展才有基础。

发展畜牧业，为出口换取外汇提供货源

我国畜产品在国际市场上有一定的竞争能力，像猪鬃、肠衣、兔毛、山羊板皮等，在国际市场都曾占据首位。我国畜产品的出口额不断增长。据统计，畜产品及其加工品占农业出口总额的七分之一。

发展畜牧业，为农村剩余劳动力提供出路

我国是一个十亿人口的大国。发展畜牧业可以最大限度地安排剩余劳动力和辅助劳动力。可以整户整村地转向家庭饲养业，兴办家庭牧场，使大批剩余劳力“离土不离乡”，实现各得其所。

我国发展畜牧业的历史悠久，早在六、七千年之前就开始驯养家畜。我国地大物博，自然地理环境和生态环境有利于发展畜牧业。我国劳动人民在长期畜牧业生产实践中，积累了丰富的经验，培育了不少地方家畜家禽良种，这为我国畜牧业的发展打下了良好的基础。

建国以来，我国畜牧业有了较大的发展，集体养畜业和国营养畜业具有一定的规模。在生产水平上，有的已经接近世界先进水平。我国畜牧科学技术也有了显著的提

高。但是，我国畜牧业与世界先进国家相比，差距还很大，畜牧业产值在农业总产值中所占的比例还很低。畜牧业生产效率、商品率和经济效益也不高。全国人均畜产品占有量仍很低。食物构成基本是以谷物为主。虽然我国畜牧业生产水平总的还相当落后，但我国有优越的社会主义制度，有勤劳、智慧的人民，畜禽品种资源丰富，自然条件多种多样，发展畜牧业的潜力很大。

随着党的工作重点的转移，畜牧业现代化问题作为一项紧迫的任务，提到了全党和全国人民面前。畜牧业现代化，是农业现代化重要组成部分。畜牧业现代化所要解决的问题，即用现代科学技术和现代科学经营管理来改造我国畜牧业，生产更多更好的畜产品，来满足人民生活水平不断增长的需要。

发展畜牧业，提高畜产品的数量和质量，必须掌握现代畜牧业科学技术知识和生产实践经验。为帮助部队培养军地两用人才，学习畜牧生产知识和基本技能，以便今后直接参加生产建设，特编写了本书。

由于我国地域辽阔，各地情况不尽相同，学习运用生产知识和经验时要因地制宜，也可根据情况参考一些其他有关材料。

目 录

绪言

第一章 饲料..... (1)

第一节 各类饲料的特性和利用 (1)

第二节 饲料的加工调制 (13)

第三节 饲料配合的基本原则 (22)

第二章 家畜的繁育与繁殖..... (24)

第一节 家畜的繁育方法 (24)

第二节 家畜的繁殖..... (30)

第三章 养猪..... (37)

第一节 猪的类型和品种 (37)

第二节 猪种的选择 (45)

第三节 母猪的饲养管理 (50)

第四节 仔猪的饲养管理 (58)

第五节 肥育猪的饲养管理 (63)

第六节 公猪的饲养管理 (70)

第七节 常见猪病的防治 (72)

第四章	养牛	(88)
第一节	牛的品种	(88)
第二节	乳牛的饲养管理	(95)
第三节	肉用牛的饲养管理及肥育 技术	(107)
第四节	耕牛的饲养管理	(109)
第五节	常见牛病的防治	(112)
第五章	养马	(127)
第一节	马的类型和我国马的 品种	(127)
第二节	马的饲养管理	(132)
第三节	常见马病的防治	(140)
第六章	养羊	(151)
第一节	绵羊的类型及品种	(151)
第二节	绵羊的饲养管理	(157)
第三节	山羊的饲养管理	(163)
第四节	常见羊病的防治	(168)
第七章	养禽	(176)
第一节	家禽的品种	(176)
第二节	家禽的选择	(182)
第三节	家禽的孵化	(184)
第四节	幼禽的饲养管理	(189)

第五节	成禽的饲养管理	(198)
第六节	常见禽病的防治	(208)
第八章	养兔	(218)
第一节	家兔的特性及品种	(218)
第二节	家兔的饲养管理	(225)
第三节	常见兔病的防治	(238)

第一章 饲 料

第一节 各类饲料的特性和利用

凡是直接或经过加工调制后能用来饲喂畜禽，并可被它们消化吸收，供它们正常生长发育、繁殖和生产各种畜产品的物质，都称为饲料。饲料的种类繁多，但可以按其来源、性质和营养特性分成若干类。饲料分类方法很多，目前国内外逐渐趋向于按饲料的营养特性，将饲料分为粗饲料、青饲料、青贮饲料、能量饲料、蛋白质饲料、矿物质饲料、维生素饲料和添加剂等八大类。凡粗纤维含量平均超过18%的划为粗饲料，粗蛋白质含量平均为20%以上的列为蛋白质饲料，粗蛋白质含量平均为20%以下的归为能量饲料。

一、粗饲料

粗饲料指粗纤维含量高（占干物质18%以上）、营养价值较低的一类植物性饲料。这类饲料来源极广，它包括干草和稿秆、秕壳两大类。干草是栽培或野生青草（或其他青绿饲料作物）刈割后经晒制而成。由于这种干草是由青绿植物制成，同时在干燥过程中仍保留一定的青绿颜色，所以又称为青干草，它的营养价值较高。稿秆和秕壳是农作物子实成熟收获后剩余的茎叶及皮壳，如稻草、玉米

秸、豆秸、豆荚、稻壳等。由于作物已经成熟，大部分养分已集中于子实内，茎叶和皮壳粗老坚硬，营养价值很低，而且需经过加工调制才易被家畜利用。

（一）粗饲料的营养特点

1. 粗纤维含量高，干草含25—30%，稿秕类更高，达25—50%或50%以上。粗纤维中含有较多的木质素，很难消化。

2. 粗蛋白质的含量差异很大，豆科干草和干甘薯蔓含粗蛋白质约10—19%，而禾本科干草约6—10%，稿秆、秕壳更少，仅约3—5%。

3. 豆科粗饲料含钙量最高，各类粗饲料含磷都很低。

4. 维生素D含量丰富，其他维生素则较少。除优良干草含有较多的胡萝卜素外，稿秕类几乎没有胡萝卜素。干草中含有一定量的B族维生素，稿秕类则缺乏。各种粗饲料都含丰富的维生素D，尤其是晒制的豆科干草含有大量的维生素D₂，是舍饲家畜维生素D的良好来源。

从营养成分特点看，粗饲料虽然含粗纤维量多，难以消化，营养价值低，但牛、羊等反刍家畜具有特殊的消化器官，可以充分发挥瘤胃微生物的作用，将粗纤维分解成简单物质而被吸收利用。同时这些微生物又可以利用饲料中的含氮物质合成菌体蛋白，被家畜利用。马属动物的盲肠很发达，与反刍动物瘤胃的机能相似。猪也可以利用部分粗纤维。粗饲料还具有体积大的特点，可以用作填充草食家畜容积庞大的消化道，保证消化机能的正常进行，并使家畜有饱的感觉。这类饲料在我国农村供应量大，种类也多，是草食家畜重要的基础饲料。

（二）收藏和饲喂粗饲料应注意事项

1. 各种干草和稿秆叶片部分所含的营养比茎部多，如苜蓿干草叶片部分的可消化粗蛋白比茎部高3倍以上，而叶片的粗纤维含量却只有茎部的三分之一。因此在收获、晒制、收藏粗饲料时，应尽量避免叶片的损失。豆科植物和甘薯蔓的叶片最易损失，应注意保存。

2. 禾本科稿秆的粗蛋白质和矿物质含量都很低，与豆科稿秆、干草搭配使用，可以提高粗饲料的利用率。

3. 收贮稿秆应将带泥的根部除去，饲喂前要切碎铡短。喂牛可切成3—5厘米长，喂马和羊可切成1.5—2.5厘米长，猪则要粉碎后才喂。

4. 一般喂稿秕类饲料，应事先用水浸泡使其软化，或经碱化、发酵等加工处理。并尽量与适量的其他营养价值较高的饲料搭配饲喂。

二、青饲料

青饲料的种类极其繁多，但均属植物性饲料，包括天然草地牧草、栽培牧草、蔬菜类饲料、农作物茎叶和藤蔓、枝叶饲料以及水生植物等。

（一）青饲料的营养特点

1. 青饲料的水分含量一般都很高，陆生植物的水分含量约在75—90%，而水生植物约在95%左右，干物质少，能量较低。然而，优质青饲料干物质的营养价值也是很高的。

2. 青饲料中粗蛋白质含量一般比较高，约占干物质重的10—20%。豆科植物粗蛋白质含量较禾本科多，植物叶片中含量比茎秆中含量要多。青饲料的粗蛋白质含有较

全面的必需氨基酸，故蛋白质的品质优于谷实类子实蛋白质，对生长、繁殖和泌乳家畜都有良好的营养作用。

3. 青饲料中维生素含量丰富，是供应家畜维生素的重要来源。青饲料中含有大量胡萝卜素，此外还含有丰富的硫胺素、核黄素、烟酸等B族维生素，以及维生素C、维生素E和维生素K等。

4. 青饲料中钙、磷比较丰富，尤其是豆科植物含钙量多，钙磷比例也是比较平衡的。一般情况下以饲喂青饲料为主的家畜，不会缺钙。

5. 青饲料的碳水化合物中无氮浸出物含量较多，粗纤维较少，适口性好，消化率也高。

(二) 青饲料的利用 青饲料的营养价值高低主要决定于作物与牧草的种类及生长时期。植物在幼嫩时期含较多的水分，干物质中粗蛋白质含量较多而粗纤维含量则较少。因此，在幼嫩时期的作物和牧草，干物质的营养价值较高，且易被家畜消化吸收。一般随着植物的生长、成熟，水分含量逐渐减少，干物质中的粗蛋白质含量也逐渐减少，而粗纤维则逐渐增加，使茎叶变得粗硬，利用价值也随之下降。为了保证青饲料既有优良的品质，又有较高的产量，掌握适时收割很重要。一般禾本科植物应在孕穗期收割，豆科植物在始花期至盛花期收割。

青饲料营养比较全面，用以饲喂肉用牛、育肥羊以及农闲耕牛可满足营养需要。但青饲料含水量高、体积大，饲喂猪、鸡，必须配合适量精饲料，才能满足营养需要。

(三) 应用青饲料时要防止中毒和其他疾病

1. 亚硝酸盐中毒 喂猪的青饲料，如青菜、白菜、萝卜叶、甜菜叶、牛皮菜、野菜等贮存或调制不当，长时

间堆放发生腐烂，或盖锅焖煮未充分搅拌，煮后闷放过久等，都会使饲料中所含的硝酸盐转化为有毒的亚硝酸盐，猪吃了这类饲料就会发生中毒死亡。因此，用叶菜类作饲料时，最好新鲜生喂，不要喂腐烂变质的青饲料。如要煮熟喂猪，要用大火急煮，煮时敞开锅盖，并不断搅拌，现煮现喂，不要长时间闷放。

2. 氢氰酸中毒 某些植物，如高粱幼苗、玉米幼苗等含有一种叫氰甙的物质，家畜采食后可分解放出具有强烈毒性的氢氰酸，使家畜中毒死亡。一般在饲喂前先经晒干或青贮，则可以防止中毒。

3. 反刍家畜瘤胃臌胀病 是由于牛、羊过食大量易于发酵的青草，如带露水的青草和苜蓿等引起的。使青草在瘤胃内发酵产生大量气体，引起瘤胃急剧臌胀，严重时很快死亡。

4. 其他有毒有害物质 甜菜茎叶含有草酸盐，大量饲喂时会因草酸盐结晶引起尿道阻塞、血钙过低和消化机能紊乱等症状。荞麦含有一种对光具有效应的感光卜啉，家畜采食后白色皮肤部分受到日光照射后会发生过敏，出现红斑或红疹，严重时影响生长和肥育效果。

三、青贮饲料

青饲料有许多优点，但是因它们一般含水分很高，不易保存。为了全年均衡供应青饲料，必需贮存大量青饲料。青贮就是贮存青饲料的有效方法。青贮饲料就是把新鲜的含水量在75%左右的青饲料切碎后填入青贮窖（或青贮塔）里，压实密封，经乳酸菌发酵产酸，在酸性缺氧环境中抑制了有害微生物的生长，能防止饲料的腐败，达到