

貴州省农业中学課本

农业知识

第十九分册

(动物飼养)



貴州省农业厅編
貴州人民出版社



目 录

概述.....	1
第一章 家畜饲养的基本原理.....	4
第一节 饲料的营养和家畜的关系.....	4
第二节 饲料的分类和营养价值.....	7
第三节 家畜饲料的配合及喂饮的注意事项.....	10
第二章 养牛.....	13
第一节 养牛的意义.....	13
第二节 牛体外部名称与牛的品种.....	14
第三节 牛的繁殖.....	16
第四节 牛的饲养管理.....	19
第三章 养猪.....	23
第一节 养猪的意义.....	23
第二节 猪体外部名称与猪的品种.....	24
第三节 猪的繁殖.....	27
第四节 猪的饲养管理.....	29
第四章 养马.....	34
第一节 养马的意义.....	34
第二节 马体外部名称及我省马的品种.....	35
第三节 马的繁殖.....	37
第四节 马的饲养管理.....	40

第五章 养羊	42
第一节 养羊的意义.....	42
第二节 羊的繁殖.....	43
第三节 羊的饲养管理.....	45
第六章 养禽	48
第一节 养禽的意义.....	48
第二节 家禽的繁殖.....	49
第三节 家禽的饲养管理.....	51
第七章 养兔	54
第一节 养兔的意义.....	54
第二节 家兔的繁殖.....	54
第三节 家兔的饲养管理.....	56
第八章 养鱼	58
第一节 养鱼需要的条件与几种家鱼的习性.....	58
第二节 稻田、池塘养鱼.....	60
第九章 养蜂	62
第一节 养蜂的意义及其发展前途.....	62
第二节 蜂种和蜂群的组织.....	64
第三节 养蜂场的建立.....	68
第四节 蜂的管理和繁殖.....	71
第十章 家畜疾病的防治	76
第一节 疾病的概念.....	76
第二节 疾病发生和发展的原因.....	79
第三节 预防疾病的措施.....	80
第四节 常见的家畜疾病及防治方法.....	82

概 述

在党的“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”的总路线的光辉照耀下，全国工农业生产及各项社会主义建设事业获得了史无前例的飞跃发展。在一九五八年大跃进的基础上，全国实现了农、林、牧、副、渔全面发展与工农商学兵相结合的人民公社化。人民公社是农村由集体所有制向全民所有制过渡、由社会主义向共产主义过渡的最好的组织形式。随着人民公社的建立，生产关系的改变，祖国各项事业的发展必然促进畜牧业的大发展。否则，就不能适应工农业大发展及人民生活水平日益提高的要求。发展畜牧业主要有以下几点重要意义：

1. 要想早日达到毛主席所指出的每人平均一千五百斤粮食，一百斤猪肉，二十斤植物油，二十斤皮棉的指标，非大力发展畜牧业不可；目前农业方面的动力，如犁地、拉车送粪等，主要是利用畜力，即使实现了农业机械化后，耕畜也是很重要的辅助动力，因此必须大力繁殖牛、马才能做到精耕细作；同时发展畜牧业又能为提高农作物产量提供量大质优的肥料。根据试验：一头猪从小养到大，能产粪肥约四十担，如与其他技术措施配合得好，每担能增产粮食五到十斤，养一头猪所得的粪肥，即可增产粮食二百到四百斤，因此发展畜牧业对农业的发展起着积极的作用。

2. 发展畜牧业能获得乳、肉、毛、皮等各种畜产品。这些

产品既是輕工业原料，又是人民生活不可缺少的物質資料。乳、肉是一种富有营养的食品；羊毛可紡織衣料、毛絨、毯子等；各种畜皮經過制革后，可做成皮箱、皮鞋、皮帶及其他产品；家畜骨头可制成骨筷、骨扣及牙刷等日用品。近年来由于工农业的大发展，人民生活水平不断提高，购买力增强，对畜产品的需要也越来越高，因此必须大力发展畜牧业生产。

3. 畜产品是我国出口的重要物資，可换回大量工农业建設器材（如一吨猪肉可換五吨鋼材）。一九五二年到一九五七年間我省出口的畜产品总值达二千万元，可换回鋼材九十多万吨，或拖拉机一万七千多台。同时馬匹不但是农业运输上的重要动力，軍用馬匹在国防建設中，也是不可缺少的。

我省气候温暖，草源丰富，牧地广阔是发展畜牧业的有利条件。全省牧地約有一亿六千万亩左右，占总土地面积的百分之六十三左右，多数地区一年四季都可以放牧。我省劳动人民在长期畜牧业生产的实践中，积累了丰富的經驗，培育了許多优良的家畜品种，如关岭黄牛、黔西馬、关岭猪、柯乐猪、白洗猪、威宁綿羊、梅花鸡等。党和政府为了提高和改良本省各种家畜、家禽，举办了种猪場、种牛場、种馬場、种羊場、各种小家畜、家禽場及国营牲畜繁殖服务站等，对各地家畜、家禽进行改良。在人民公社化后，生产关系改变，公有經濟增加，有条件大规模的发展畜牧业，采用先进技术和科学的飼养管理方法。据一九五八年七月統計，我省公养猪占百分之二十六点三，私养猪占百分之七十三点七。公社化后，集体飼养的比重迅速增加，到年底統計，一般公社养猪占百分之七十左右，有的达百分之九十以上。因此我省发展畜牧业不但有丰富

的草原，優良的畜種，特別是公社化以後，生產關係的改變更加有利於畜牧業的大發展。

我省畜牧業隨着人民公社經濟的變化，有了很大的變革，由過去分散的養畜業改變為公有的養畜業。大家畜在飼養形式方面實行了“隊有、隊養、隊繁殖、隊使役”。這樣既便於使用，又利於繁殖發展，適應於人民生活的要求和農業生產的需要。生豬與家禽貫徹了“公養私養並重，兩條腿走路”的方針後，不但生豬生產有了進一步的發展，而且為力爭提前完成農業發展綱要四十條的指標，打下了良好的基礎。今後我省畜牧業的發展，仍應貫徹“大力繁殖各種牲畜，逐步提高質量”的方針，使我省的畜牧業能得到更大的躍進。

具體地說，不但要生產得多，而且質量要好。飼養馬、牛等大家畜，應充分發揮母畜的繁殖力，以選擇本地良種為主來改良牛、馬體型。飼養耕牛普遍開展役、乳、繁殖綜合利用；飼養生豬應該是在發展數量的同時，提高肥育數量和質量，還應選育本地良種，提高生產效能，並引進優良品種，進行經濟雜交；對綿羊要求開展“一年兩胎，一胎多羔”的運動，全面利用細毛羊，並進行羊種改良工作，山羊提倡乳、肉、毛綜合利用。對小家畜、家禽要求質量並重地大發展。這些都說明了我省發展畜牧業的方針是“大發展”、“良種化”的方針。同時飼養生豬和小家禽等，應採取“公養和私養並重”的辦法。黨的八屆六中全會關於人民公社若干問題的決議中指出：“社員可以保留小家畜和家禽等，也可以在不妨礙參加集體勞動的情況下，繼續經營一些家庭副業”。养猪、养鸡、养鸭、养鹅、养兔及养蜂等正是家庭中的副業之一，应当采取有效的办法大大

发展。为了使家畜身体健壮，保证畜牧业的大发展，应加强畜牧兽医的保健工作，坚决贯彻“防重于治”的方针，采取综合防疫措施，实行土洋并举，彻底杜绝疫源。为此应加强饲养管理，团结中兽医，开展群众性的防疫卫生运动，才能获得兽医卫生保健工作的光辉胜利。

問 題 与 作 业

1. 发展畜牧业的重要意义何在？
2. 我省发展畜牧业有哪些有利条件？
3. 我省发展畜牧业的方针政策是什么？

第一章 家畜飼养的基本原理

第一节 飼料的营养和家畜的关系

飼料在畜牧业中的重要意义：飼料是各种家畜生长发育的主要生活资料，是家畜生活的粮食，家畜所需要的营养，都来自飼料。所以，飼料是发展畜牧业的物质基础。若飼料不足，则家畜无法得到充分的营养，必然会影响家畜的生长、繁殖能力和身体健康。因此李森科院士认为：“飼料和飼养条件是提高家畜的生产性能、改良现有品种和创造新品种的基础。”所以我们掌握各种飼料的生产与利用的知识，对于开辟飼料来源与发展社会主义畜牧事业有极其重大的意义。

飼料的营养成分与家畜体的关系：飼料的营养可分为无机

物和有机物两大类。无机物的养分有水分及矿物质；有机物的养分有蛋白质、脂肪、碳水化合物和维生素。

各种饲料里所含的水分差别很大，少的只有百分之十左右，多的达百分之九十以上。

水是组成动物体的重要成分之一，并且对于家畜有很重要的生理作用：可以帮助营养物质在体内的运送，调节体温和排出体内的废物。

主要的矿物质有钙、磷、钠、镁、氯、钾、铁、铜、碘等元素。

钙和磷是构成家畜骨骼的主要元素，共约佔家畜体重的百分之二，大部分分布在骨骼里面；磷又是构成细胞核的元素之一，对于碳水化合物和脂肪的代谢有极重要的作用。

氯化钠（食盐）是氯和钠的化合物，是构成体液、血液、胃液的主要成分。缺少氯化钠会引起食欲不振，幼畜生长缓慢。一般饲料中含钠和氯比较少，饲养时需要加喂食盐。

铁是血色素的组成成分；铜虽然不是血色素的原料，可是在合成血色素时，却不能缺少。这两种元素缺少了任何一种，都会发生营养性贫血症，引起忌嗜，如吃泥土、啃木头及食欲不振等。

碘是甲状腺素的主要成分。动物缺乏碘时，产生甲状腺肿病，即通常说的大脖子，同时，被毛稀疏，甚至产生无毛的小猪。

有机物是供给家畜身体长肌肉、内脏，产生热能（维持体温及供给四肢、内脏、肌肉等活动所需要的能力，叫做热能。）维持生命及进行繁殖的主要原料。

蛋白質是構成體細胞的主要營養物質。缺乏蛋白質時，家畜就不能維持健康與正常的生產，特別是幼畜不能充分發育、生長停滯。在所有的營養物質中，它是最重要的一種。

脂肪是細胞原生質不可少的成分和家畜熱能的主要來源。脂肪可以在體內大量蓄積，以隨時供給動物體所需熱能。

碳水化合物也是供給家畜所需熱能的主要原料，同時可以在家畜體內變成脂肪。碳水化合物又可分為無氮浸出物和粗纖維兩種。

無氮浸出物是淀粉和糖類，最易消化。

粗纖維是比較難消化的碳水化合物。在反芻動物（牛、羊、駱駝）的瘤胃及馬的盲腸里，依靠細菌的作用，可以使纖維的細胞膜松軟與破裂，能被家畜消化、吸收利用，所以這些家畜可以利用大量的粗草作為飼料。粗料含纖維較多，精飼料含纖維較少。因此粗纖維含量的多少，是決定飼料營養價值高低的主要依據。

維生素種類很多，對於家畜的生長發育和家畜對疾病的抵抗力有很大關係。一般飼料中維生素比較缺乏。在飼養時必須特別注意甲種維生素和丁種維生素的供給。

缺乏甲種維生素時，家畜生長、發育停滯，生殖能力減弱，並容易引起呼吸器官、消化器官的疾病（如肺炎、下痢），還容易患干眼、夜盲等疾病。各種青綠植物及胡蘿卜內含有甲種維生素和胡蘿卜素比較多。所以家畜必須喂給青綠飼料。

缺乏丁種維生素，鈣質不能被充分吸收和利用，容易發生軟骨症、佝僂病以及骨骼易折、骨組織異常等病症，尤其對幼畜影響更大。晒制良好的干草含有多量的丁種維生素，家畜接

触日光也能够促进丁种維生素在体内的形成与利用。

第二节 飼料的分类和营养价值

凡用来供家畜吃的，不管是植物的和动物的产品，或矿物质都可以称为飼料。飼料的种类很多，但根据飼料来源不同，可分为植物性飼料、动物性飼料和矿物质飼料三类。

一、植物性飼料：这种飼料为家畜的主要食粮，通常有下列各种：

1.青綠飼料，包括各种牧草与无毒而家畜肯吃的各种野草野叶，是家畜最主要的基础飼料。尤其在貴州飼养家畜几乎一年四季都依靠青綠飼料。其成分随植物种类和老嫩的不同而不同，一般含水分百分之六十到百分之八十以上，并含有較多的維生素、蛋白質与矿物质。由于比較幼嫩多汁，且含有芳香物質，所以家畜很爱吃，容易消化。如青草內的有机物牛羊可以消化百分之七十五到百分之八十五，馬可以消化百分之五十到百分之六十，猪可以消化百分之四十到百分之五十。

2.青貯飼料：青貯飼料是以新鮮的青綠飼料压紧填入密閉的青貯塔或窖內經過乳酸菌的发酵作用制成，可保存数年不坏。这种飼料由于多汁且有香味家畜爱吃，容易消化。青貯飼料营养丰富，一般含水百分之六十到百分之七十五。不过有些家畜由于以往沒有吃过，刚开始喂时可能不大喜欢吃，应该与其他飼料混合喂給，由少到多。乳牛每天可喂三十到四十斤品質优良的青貯料（每一百斤体重可达八斤左右），役用牛二十到三十斤和猪四到八斤。同时开窖后必須每天繼續喂，取时一

层一层取，以免发霉腐烂。

調制方法：青貯窖的大小視家畜的多少而定。一般直径二公尺，深三公尺的青貯窖可貯存一万斤左右。挖窖的地点必須在土質堅固，地势較高，干燥，排水良好的地方。青貯窖（如图1）必須上下一样大，窖壁打紧。装的飼料鋤成一到二寸长，边装边踩紧，越紧越好，装到离窖口二十公分的地方，即盖一层稻草，再在上面盖土，把盖的土打紧成馒头状，周围开好排水沟。封窖后每隔一到二天必須进行检查，盖的土如陷下，应立即培土使其复原，以免空气进入窖內，致使飼料腐烂。

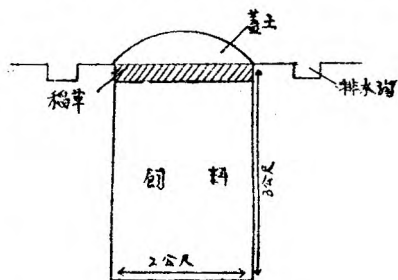


图1 青貯窖

3. 块根、块茎及多汁的瓜果：块根、块茎类主要包括胡蘿卜、蘿卜、甘薯、甜菜、馬鈴薯（洋芋）、菊

芋（洋薑）。一般含水分百分之六十五到百分之九十，富含淀粉，脂肪及粗纖維含量很少。紅色或黃色块根、块茎中常富含甲种維生素，尤其胡蘿卜含維生素很多，粗蛋白質含量不多，为百分之一到百分之二。根茎类飼料，家畜很爱吃，容易消化，但是喂时必须切細或煮熟。

多汁的瓜果类种类很多，主要包括南瓜、冬瓜、葫芦瓜、佛手瓜、残余的水果等等，其营养价值与根茎类差不多，約含水分百分之九十左右，蛋白質、礦物質、粗纖維各含有約百分之一到百分之二，无氮浸出物占干物質一半以上。紅色南瓜含

有大量甲种維生素。多汁的瓜果类家畜也很爱吃，容易消化，但喂前必須切碎。以上三类飼料由于富含浆汁，所以习惯上通常又被統称为多汁飼料。

4.粗飼料：含粗纖維較多的飼料叫做粗飼料。其中有：干草、蕒秆、稈壳等。

(1) 干草：干草是用牧草晒制而成。不論是野生的或是栽培的牧草都应在未达成熟变老之前收割。收割太早影响产量，收割太迟則草質过于粗老，营养价值較差，牲畜消化利用率不高，适口性不强。禾本科以抽穗开花，豆科以始花到盛花时收割制成的干草营养价值最高，适口性和消化率也較好。

干草一般营养丰富，含有大量的維生素、矿物质和蛋白質，良好的豆科类干草含量更多。为了保証耕畜順利越冬，在青草季节尽量多多晒制一些干草，对解决牲畜越冬飼料是很有利的。

(2) 蕒秆：系作物成熟脫粒后剩下的茎秆，如稻草、麦秆、玉米秆、豆稽、甘薯藤、花生蔓等，在我省的家畜飼料中占的比重很大。但由于纖維很多（百分之三十六到百分之四十二），故营养价值很低。为了减少飼喂时浪费損失，蕒秆在喂前应当鋤短（一寸左右），最好再用石灰水泡过，可以提高其营养价值。

(3) 稈壳：主要是脫谷場上的副产品，产量之多，仅次于蕒秆。稈壳飼料是由破碎的茎叶、谷壳或果皮、破碎谷粒等組成。主要有谷壳、麦壳、油菜壳、玉米芯及豆莢等。其营养价值随作物种类，脫谷时的处理好坏，保存恰当与否而有不同。一般无芒的較好，有芒的較差。在喂前必須碾过或煮軟。

5.精飼料：主要包括各种作物的籽实、谷实及谷实类加工的副产品，如糠、麸、油枯、粉渣、豆渣、酒糟等。

这类飼料一般纖維含量少，无氮浸出物、脂肪及蛋白質的含量較丰富，故营养价值高，因此它是高产乳牛、强烈劳役的牛、馬、配种种畜和肥育生猪不可缺少的飼料。

二、动物性飼料：这类飼料包括乳和乳的加工副产品、小虾、小魚、蚕蛹、血粉等。这些飼料含有丰富的蛋白質、脂肪和矿物质，喂后很容易为家畜消化吸收。对家畜的繁殖、乳的分泌、生长发育都很有利。

三、矿物质飼料：有骨粉、貝壳粉、石灰石粉及食盐等。矿物质飼料是組成家畜器官、組織的必要成分，直接参加机体的新陈代謝过程。如果家畜体内矿物质不够，或在日粮中缺乏时，往往就会引起家畜的軟骨症和佝僂病，所以在日粮中缺乏矿物质时，应加喂矿物质飼料。

第三节 家畜飼料的配合及喂飲的注意事项

飼料的配合和喂量：飼料配合的种类和給与家畜的喂量，要依牲畜的大小、生产和工作情况来决定。工作越重需要的飼料越多；生产量大的比生产量小的需要飼料多。

以草和精料的配合为例，全部喂草不能滿足牲畜的营养要求，可以适当加喂精料。如配种期中的公畜，由于配种需要消耗大量的蛋白質，所以这时依靠喂草供給的蛋白質是不够的，必須加喂蛋白質多的飼料。

生产量高的奶牛、鸡、鴨、奶羊等，如果一天淨喂粗料，

虽然它吃的很饱，但营养需要的满足则差的很远。所以对生产量最高的各种家畜也需要喂一定的精料。

幼小家畜，由于肠胃容积小，消化力弱，生长发育却特别快，所以净喂粗料也不能满足它的需要，应喂一部分精料。

牛、馬、驴、骡等，在工作期间消耗大量热量，需要由饲料来供给，这时若完全喂草而不加精料，则营养不够；同时在工作中，喂大量粗料，装在家畜肚子里，腹部体积太大，前面的呼吸器官和循环器官受到压迫，不但容易引起疲劳，肚子太大，工作也不方便。

单胃动物和多胃动物不同，多胃动物如牛、羊等可以把粗纤维很快吃进去，再吐出反刍，而且多胃动物的胃中有一些胃内微生物，专门能消化粗硬的纤维素，而单胃动物的馬、骡等的胃就没有多胃动物的胃的那些优点，所以在喂馬、骡时应较多胃动物多加精料。

肥育期中的家畜，由于要求它迅速长肉，需要大量脂肪和碳水化合物，所以在肥育家畜时必须搭配一些含碳水化合物多的精饲料。

总之，幼畜生长、母畜怀孕长胎儿、哺乳母畜的产奶、公畜配种都需要在喂草料时加喂含蛋白质、维生素和矿物质丰富的饲料；肥育家畜，应在喂粗料时，加喂含碳水化合物多的精料。

喂飲家畜应注意的事项：

定时定量：定时就是固定在一定的時間进行喂料飲水，定量是每次喂給每头家畜的饲料或飲水有一定的数量。喂飲家畜定时可以养成家畜按时吃料的习惯，每到家畜吃食的时间，預

先有消化液分泌出来，食欲旺盛。这样吃下的食料不但能顺利的消化利用，还可提高消化率。定量可以使家畜知饥知饱，不致于浪费饲料。

少喂勤添：少喂就是每次加入饲料槽的饲料要少，勤添是饲料加进饲料槽的次数多。这种给料方法可以使家畜经常感到口味很好，能增加食量。

喂料的顺序：一般味道较差的先喂，好吃的或精料放在最后喂，这样可以使家畜把饲料吃光，不致浪费饲料。

饮水：家畜饮水一定要保持清洁。有臭味或带有污物的水不能饮用，因为这种水常含有病菌或寄生虫，喂后会使人畜发生传染病或寄生虫病。在冬季饮水如水温过低时，应适当加温，然后给牲畜饮用，尤其对怀孕的母畜，不要喂过冷或带有冰的水，否则会使孕畜发生流产。

饲料槽、饮水器具和畜舍的环境卫生：家畜的饲料槽、饮水器具每次喂前或喂后都应清洗，经常保持清洁，并定时用石灰水消毒。对畜舍、畜舍环境和畜体，也应每日进行刷拭，经常保持清洁、干燥。

另外，在强烈使役或配种以后，不能马上喂水或喂料，应过一个到一个半小时，等家畜得到充分的休息以后，才可以喂水喂料。

问题与作业

1. 饲料对于发展畜牧业有何重要意义？
2. 饲料的营养成分与家畜身体的生长发育有什么关系？
3. 一般对饲料是如何进行分类的？各类饲料主要包括哪些？

4. 精料和粗料的主要区别是什么？
5. 你校附近有哪些野生植物可作饲料？你能够認識嗎？
6. 饲料的配合和喂量怎样确定才算合理？
7. 喂饮家畜时应该注意些什么？

第二章 养 牛

第一节 养牛的意义

牛是当前农业生产和农村运输的主要动力。我省多山田山地，在相当长的时间内，耕田、运输主要还是要依靠耕牛，就是到了全面实现机械化的时候，耕牛也还是农业生产中不可缺少的主要辅助动力。同时为了粮、棉增产，必须有充分的肥料，而耕牛恰是生产厩肥最多的家畜之一。一头牛每年就可积肥二万斤左右，因此发展养牛对于积肥也起着很大的作用。

养牛还可供应人们肉、乳、毛、皮等的需要。由于养牛能很好的利用粗饲料，所化成本很低，而生产的奶和肉的营养价值又很高。在人民公社化以后，能够饲养较多的奶牛，以供托儿所一定量的牛奶。这样，不但对儿童身体健康有很大好处，且可减少妇女对婴儿的牵挂，对彻底解放广大妇女劳动力，有着很大的意义。牛的外皮、骨、毛、血等是轻工业的原料。因此发展养牛事业有远大前途。