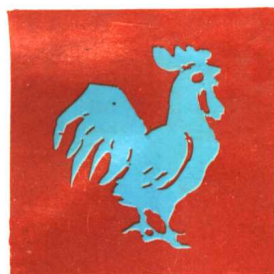
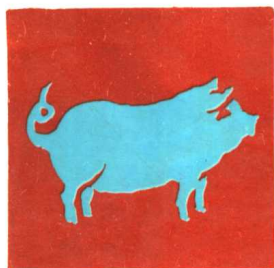


● 农村科技致富丛书之三

最新

畜禽先进养殖技术



中国广播电视出版社

畜禽先进养殖技术

主 编: 贺信义
编著者: 黄启贤 沈亦飞
 蒿迈道 范本初
 贺信义

中国广播电视出版社

(京)新登字 097 号

畜禽先进养殖技术

主 编: 贺信义

编著者: 黄启贤 沈亦飞

蒿迈道 范本初

贺信义

中国广播电视出版社出版

(北京复外真武庙二条九号 邮政编码 100866)

陕西广播电视印刷厂印刷

陕西省新华书店经销

* * * *

787×1092 毫米 32 开本 9 印张 190 千字

1992 年 7 月第 1 版 1992 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1—10000

ISBN7-5043-1841-8 / S · 14

定价: 4.65 元

序

办农业,靠技术,请购买,致富书。

传方法,指门路,花钱少,增效益。

书中自有黄金屋,科学技术来致富。

中国广播电视出版社想农民之所想,急农民之所急,决定编辑出版《农村科技致富丛书》,在今年“科技之春”推出首批图书,这是一项值得庆贺的为农民致富铺路的工程。

党的十三届八中全会强调指出,要“把农业发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”,“把适用的先进技术送到农村,普及到千家万户”。出版《农村科技致富丛书》,有利于科学技术走向农村,有助提高农民的科学文化水平,是科技兴农的重要措施。目前农业科技成果推广的比例不高,主要是缺少中间环节,出版《农村科技致富丛书》就是把科技成果以书的形式送到农民手中,在新的、先进的农业科技成果和农业生产之间架起桥梁。

《农村科技致富丛书》是包括农村各方面需要的系列丛书。看了丛书的编辑计划和首批书稿,深为组稿者和作者服务于农民的热情所感动,敬佩他们认真负责的精神和付出的艰辛劳动。丛书的选题面广,针对性强;内容实用先进;文字通俗易懂;叙述简明扼要,是农民科技致富的良师益友。愿《农村科技致富丛书》伴随九亿农民在九十年代实现“小康”。

西北农业大学教授

邹德秀 一九九二年二月
于西北农业大学

前 言

为了普及畜禽养殖技术知识，提高科学养猪、养牛、养鸡、养兔和饲养珍稀经济动物的水平，促进畜禽（等）养殖业迅速发展，进一步拓宽农村致富的门路，我们组织从事教学工作多年，又有实践经验的专家、教授编写了这本《畜禽先进养殖技术》。

在编写过程中，我们特别强调理论联系实际，注重科学性和实用性，把现代的科学技术与传统的养殖经验融合在一起，使读者在运用中逐步改进和更新传统经验；把现实的需要和长远的需要相结合，使科学技术既能解决现实问题，又能适应将来发展的需要。因此，根据畜禽和经济动物的生物学特性，着重介绍了畜禽（等）饲养原理、饲料、主要品种、繁殖技术、饲养管理和常见病及其防治等，所采取的技术措施尽量考虑到农村的实际情况，本着学用结合的原则，使读者一看就懂，一用就灵，力求做到实用有效。总之，本书内容简明扼要，深入浅出，通俗易懂，图文并茂，适于农村广大养殖专业户、农职中学师生和基层畜牧兽医工作者学习参考。

本书由西北农业大学副教授贺信义主编，第一部分（畜禽饲养原理）、第二部分（饲料）由黄启贤副教授编写，第三部分（养猪）、第六部分（养兔）由沈亦飞副教授编写，第四部分（养牛）由蒿迈道教授编写，第五部分（养鸡）由贺信义副

教授编写，第七部分（主要经济动物养殖）由范本初副教授编写，第四、七部分在编写过程中，赵大字同志提供了不少资料，在此表示感谢。

由于我们经验不足，水平有限，编写时间仓促，书中疏漏甚至错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

1992年3月于西北农业大学

目 录

第一部分 畜禽饲养原理

一、动、植物体的化学组成	(1)
(一) 饲料中有哪些养分	(1)
(二) 动、植物体化学组成上的差异	(3)
二、饲料的营养物质及其功能	(4)
(一) 水分	(4)
(二) 蛋白质与其家畜营养	(6)
(三) 碳水化合物与其家畜营养	(11)
(四) 粗脂肪与其家畜营养	(14)
(五) 矿物质与其家畜营养	(16)
(六) 维生素与其家畜营养	(22)
(七) 能量的概念	(25)
三、影响饲料消化的主要因素	(28)
(一) 可消化营养物质与消化率	(28)
(二) 影响消化率的主要因素	(28)

第二部分 饲 料

一、概论	(31)
(一) 饲料的分类	(31)
(二) 影响饲料化学成分和营养价值的因素	(35)
二、青绿饲料	(39)
(一) 营养特点及其在畜牧业上的意义	(39)
(二) 几类青绿饲料的特性及其应用	(40)

三、青贮饲料	(45)
(一) 青贮料的优越性	(45)
(二) 青贮原理	(47)
(三) 青贮成败的关键	(47)
四、块根块茎类饲料	(49)
(一) 营养特点及其应用	(49)
(二) 几种块根块茎饲料	(49)
五、籽实饲料	(50)
(一) 禾本科籽实的营养特点	(51)
(二) 几种禾本科籽实	(51)
(三) 豆科籽实的营养特点	(52)
(四) 几种豆科籽实	(53)
六、粮油工业副产品饲料	(53)
(一) 榨油工业副产品—油饼、油粕等的营养特点	(54)
(二) 粮食加工副产品—麸皮、米糠等的营养特点	(58)
(三) 酿造工业副产品——酒糟、醋糟、啤酒糟等的 营养特点	(58)
七、动物性饲料及微生物饲料	(59)
(一) 动物性饲料	(59)
(二) 微生物饲料	(60)
八、矿物质饲料	(61)
(一) 食盐	(61)
(二) 含钙的矿物质饲料	(61)
(三) 含钙和磷的矿物质饲料	(61)
九、饲料添加剂	(62)
(一) 营养性添加剂	(62)

(二) 非营养性添加剂	
十、配合饲料	(64)
(一) 配合饲料的概述	(64)
(二) 配合饲料的优越性	(64)
(三) 配合饲料的种类	(66)

第三部分 养 猪

一、猪的主要品种	(67)
(一) 我国地方品种	(67)
(二) 国内培育品种	(71)
(三) 国外引入品种	(71)
二、种猪的饲养管理	(74)
(一) 猪的生物学特性	(74)
(二) 种公猪的饲养管理	(75)
(三) 种母猪的饲养管理	(78)
三、幼猪培育	(82)
(一) 哺乳仔猪的养育	(83)
(二) 断奶仔猪的养育	(88)
四、商品瘦肉猪生产技术	(89)
(一) 建立瘦肉猪繁育和生产体系	(89)
(二) 用配合饲料喂猪	(91)
(三) 实行断奶仔猪原圈培育	(91)
(四) 采用科学的饲喂方法	(92)
(五) 应用“前促、后控”饲养法	(92)
(六) 控制环境温度	(92)
(七) 适时屠宰	(93)

五、猪的常见病及其防治	(93)
(一) 猪瘟	(93)
(二) 猪丹毒	(94)
(三) 猪肺疫	(95)
(四) 仔猪副伤寒	(95)
(五) 猪传染性萎缩性鼻炎	(96)
(六) 猪喘气病	(97)
(七) 仔猪黄痢	(97)
(八) 仔猪白痢	(98)
(九) 胃肠炎	(98)
(十) 猪支气管炎	(98)
(十一) 猪流行性感胃	(99)
(十二) 亚硝酸盐中毒	(99)
(十三) 疥癣病	(100)

第四部分 养 牛

一、牛的主要品种	(102)
(一) 肉牛品种及肉乳兼用牛品种	(102)
(二) 奶牛品种及奶肉兼用牛品种	(105)
(三) 役用黄牛品种	(107)
二、牛的外貌标准	(111)
(一) 肉牛的外貌特征	(111)
(二) 奶牛的外貌特征	(112)
三、牛的繁殖技术	(114)
(一) 性成熟及发情	(114)
(二) 牛的受精和人工授精	(115)

(三) 牛的妊娠及分娩	(117)
(四) 产后母牛和犊牛的护理	(119)
四、牛的饲养管理方法	(120)
(一) 种公牛的饲养管理	(120)
(二) 犊牛的饲养管理	(124)
(三) 育成牛的饲养管理	(129)
(四) 成年牛的饲养管理	(135)
五、牛的常见疾病及其防治	(144)
(一) 消化道疾病	(144)
(二) 代谢性疾病	(146)
(三) 产科疾病	(147)
(四) 寄生虫及传染病	(149)

第五部分 养 鸡

一、鸡的主要品种	(152)
(一) 仙居鸡	(152)
(二) 浦东鸡	(153)
(三) 北京油鸡	(153)
(四) 丝毛鸡	(154)
(五) 罗斯褐壳蛋鸡	(155)
(六) 星杂 579	(156)
(七) 星杂 444	(156)
(八) 其他蛋用鸡品种	(157)
(九) 星布罗肉鸡	(157)
(十) 其他肉用鸡品种	(158)
二、鸡的消化生理及营养特点	(160)

三、鸡的饲养标准	(163)
四、雏鸡的饲养管理技术	(163)
(一) 精心选好健康的初雏	(165)
(二) 创造良好的育雏条件	(165)
(三) 注意科学的饲养管理	(168)
(四) 做好防病和免疫工作	(171)
(五) 饲养肉仔鸡的特殊要求	(171)
五、育成鸡的培育	(174)
(一) 育成鸡的营养需要	(175)
(二) 育成鸡的饲养要点	(176)
(三) 育成鸡的管理要点	(177)
六、产蛋鸡的饲养管理技术	(179)
(一) 产蛋鸡的营养需要	(179)
(二) 开产前后的饲养管理要点	(181)
(三) 产蛋高峰期的饲养管理要点	(182)
(四) 换羽期的饲养管理要点	(183)
(五) 产蛋鸡四季的饲养管理要点	(185)
七、鸡的常见病及其防治	(188)
(一) 鸡新城疫	(188)
(二) 鸡霍乱	(190)
(三) 鸡马立克氏病	(191)
(四) 鸡传染性腔上囊炎	(192)
(五) 鸡痘	(193)
(六) 鸡白痢	(195)
(七) 鸡球虫病	(196)
(八) 食盐中毒	(198)

第六部分 养 兔

一、兔的主要品种	(199)
(一) 安哥拉兔	(199)
(二) 力克斯兔	(201)
(三) 新西兰兔	(201)
(四) 加利福尼亚兔	(202)
(五) 日本大耳白兔	(202)
(六) 比利时兔	(202)
(七) 青紫兰兔	(203)
(八) 哈尔滨白兔	(203)
二、兔的生物学特性	(204)
(一) 生活习性	(204)
(二) 食性和消化特点	(205)
三、兔的繁殖技术	(207)
(一) 性成熟与初配年龄	(207)
(二) 兔的配种	(208)
(三) 妊娠与分娩	(208)
四、兔的饲养管理	(210)
(一) 兔一般饲管技术	(210)
(二) 种公兔的饲养管理	(213)
(三) 种母兔的饲养管理	(214)
(四) 幼兔培育	(217)
(五) 商品肉兔的肥育技术	(221)
(六) 长毛兔的饲管要点	(223)
(七) 皮用兔的饲管要点	(224)

(八) 家兔饲料配方范例	(225)
五、兔的常见病及其防治	(227)
(一) 传染病	(227)
(二) 寄生虫病	(231)
(三) 普通病	(233)

第七部分 主要经济动物养殖

一、养蝎	(235)
(一) 蝎的形态特征	(235)
(二) 蝎的生态特征	(237)
(三) 蝎的繁殖	(245)
(四) 蝎的人工饲养	(248)
(五) 蝎的加工和蝎毒的提取	(255)
二、养鱼	(256)
(一) 鲤鱼、鲫鱼	(256)
(二) 鲢鱼、草鱼	(257)
(三) 鱼苗培育	(259)
(四) 池塘养鱼	(260)
(五) 稻田养鱼	(261)
(六) 鳊鱼	(262)
(七) 黄鳝	(264)
(八) 泥鳅	(266)
三、其它种类养殖	(269)
(一) 养鳖	(269)
(二) 蜗牛	(271)
(三) 牛蛙	(272)

第一部分 畜禽饲养原理

一、动、植物体的化学组成

在自然界中，动物与植物是物质循环的两个基本环节。植物利用太阳能、水、土壤和空气中各成分合成植物体本身。而动物则利用植物的成分作为本身营养的最基本来源。

动、植物之间，虽生活方式不同，形式各异，但按其化学组成来说，动、植物体内都主要含碳、氢、氧、氮等元素，其量约占 90% 以上。另外，还有为数不多的磷、硫、钾、镁、钙、铁、氟、碘、钠、氯、锰等，也是构成动、植物体的必要元素。饲料与畜体中的化学元素，多数不是以单独形式存在，而是互相结合为复杂的无机或有机化合物。通常情况下，可以把这些化合物简单地划分为几大类营养物质。

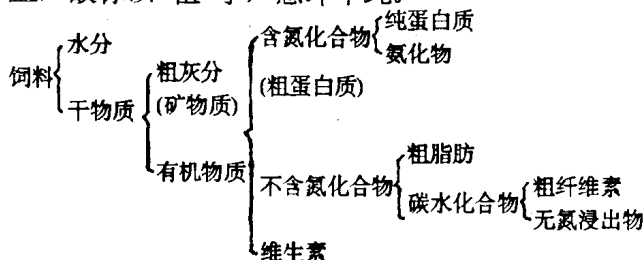
(一) 饲料中有哪些养分

十九世纪初，即把饲料区分为以下几类营养物质，如水分、粗蛋白质、粗纤维素、粗脂肪、无氮浸出物和灰分等。

将饲料样品在一定温度下烘至恒重，失去的重量即为水分，剩余的重量即为干物质（在 60—65℃ 烘干至恒重者，样品内还保留有一部分水分，叫做风干物质。在 100—105℃ 下烘至恒重，剩下的重量为全干物质）。

将饲料样品在高温炉内于 550—600℃ 下煅烧，残留的灰烬叫做粗灰分。由于在灰烬中还含有矿物质的氧化物以及硅酸

盐，故标以“粗”字，意即不纯。



煅烧过程中所失去的重量即有机物质。有机物质中包括含氮化合物与不含氮化合物。

饲料中所有含氮化合物统称为粗蛋白质，除了纯蛋白质以外，还包括有各种含氮的非蛋白质化合物，后者在营养上叫做氮化物。饲料内蛋白质的含氮量为 15——18.4%，一般以 16% 计。所以，测得的氮量，乘以 6.25 为其粗蛋白质含量。

粗脂肪是乙醚（或其他脂溶剂）的全部浸出物，除中性脂肪外，还包括脂肪酸、磷脂、甾醇、蜡及色素等，故冠以“粗”字，亦称为乙醚浸出物。

碳水化合物包括粗纤维素与无氮浸出物两大类。粗纤维素主要是植物的细胞壁，是饲料中最难消化的物质。除纤维素外，还包括半纤维素、木质素、果胶及少量的灰分。因此粗纤维素与纤维素不是相同的。

所谓无氮浸出物，并非直接测得，是由计算得来，即：

样品重一（水分+粗灰分+粗蛋白质+粗脂肪+粗纤维素）
重=无氮浸出物重

无氮浸出物主要由淀粉及糖组成，但绝不仅仅是淀粉和糖，不同饲料中无氮浸出物的内容是不同的。

饲料分析方案所列出的粗蛋白质、粗脂肪、粗灰分、碳水

化合物，再加上以后补入表内的维生素叫做五类营养物质，也有人把水分列入其内，称为六类营养物质。

(二) 动、植物体化学组成上的差异

动、植物体所含化学元素种类基本相同，但所含具体化合物的数量与种类却有显著的区别。

1. 所含化合物在数量上的不同：植物主要由碳水化合物构成，约占干物质的 70% 左右，而动物体内所含碳水化合物为量极微，约为体重的 0.5—1.0%；植物所含的蛋白质，平均占干物质的 10% 左右，而动物体则占到 50% 左右；动、植物体所含的矿物质均较少，植物中平均为干物质的 4—5%，而肥育阉公猪则含 8% 左右；动、植物体中脂肪含量变化较大，但总的说，植物中脂肪含量比动物体中少；植物和动物在幼小时期皆含有大量的水分（70% 以上），但随着年龄的增长，动植物体的水分含量都在减少，然而植物中粗纤维素含量相应增大，动物则相应地增加蛋白质或脂肪的含量。

2. 所含化合物种类上的不同：动物与植物营养物质中所含具体的化合物有很大差异，最显著的是碳水化合物。植物中的碳水化合物主要是粗纤维素和淀粉，而在动物体中碳水化合物很少，而且根本不含纤维素，主要为糖元与葡萄糖；植物中钙少，钾、镁、铁较多，动物则正相反；植物中不含维生素 A，而或多或少含有胡萝卜素；动物体中含有维生素 A；动、植物之间的蛋白质亦有本质上的区别。即结构不同，机能也各异。植物中粗蛋白质包含有氮化物，而动物体内除含蛋白质外，仅含有游离氨基酸和一些激素，无氮化物。

以上这些情况说明，饲料被家畜采食利用变为畜产品，必