



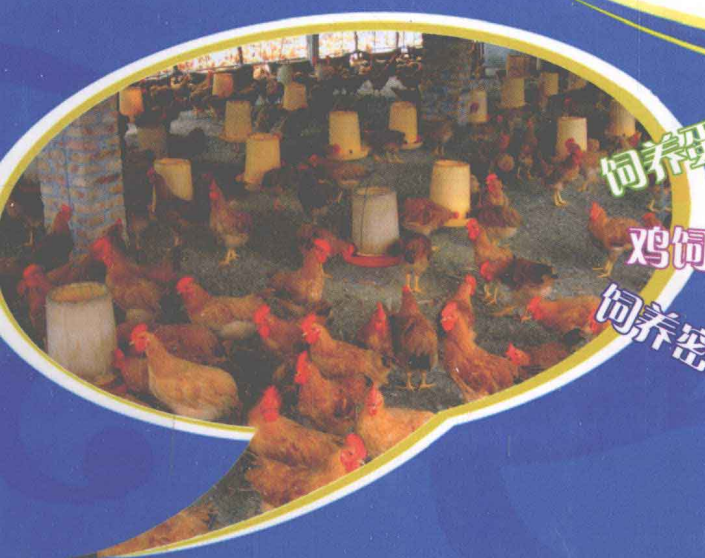
新农村创业致富金钥匙丛书

邹斌 主编

国家资深农业专家联袂推荐

鸡饲料 yu yingyong 科学配制与应用

jisiliao kexue peizhi



饲养蛋鸡和肉鸡

鸡饲料配方的设计

饲养密度与效果

内蒙古人民出版社



新农村创业致富金钥匙丛书

鸡饲料 yu yingyong
科学配制与应用
jisiliao kexuepeizhi

邹斌 主编

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

鸡饲料科学配制与应用/柳书琴编著. —呼和浩特:内蒙古人民出版社,2009.2

(新农村创业致富金钥匙丛书/邹斌 主编)

ISBN 978 - 7 - 204 - 09850 - 7

I. 鸡… II. 柳… III. 鸡—饲料—配制 IV. S831.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 023273 号

新农村创业致富金钥匙丛书

主 编 邹 斌

责任编辑 波勒格太

图书策划 腾飞文化

出版发行 内蒙古人民出版社

地 址 呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦

印 刷 河北省三河市新艺印刷厂

开 本 910 × 1280 1/32

印 张 180

字 数 3500 千字

版 次 2009 年 2 月第 1 版

印 次 2009 年 4 月第 1 次印刷

印 数 1 - 5000 套

书 号 ISBN 978 - 7 - 204 - 09850 - 7/S · 178

定 价 595.00 元(全 25 册)

如出现印装质量问题,请与我社联系。联系电话:(0471)4971562 4971659



小鸡的饲养

鸡

的饲料



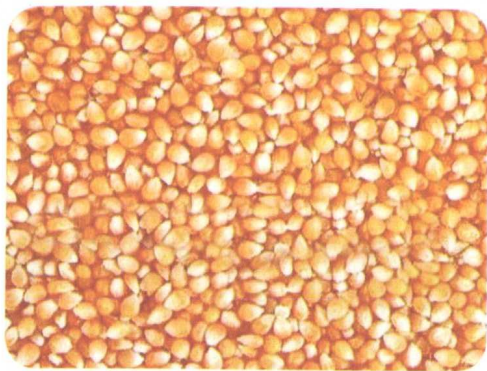
肉鸡



矿物质饲料



生长鸡的蛋白质



糠麸类饲料



块根块茎类饲料



鸡饲料



鸡饲料



青饲料、青干草与青贮饲料

鸡

的养殖



产蛋鸡



乌鸡



肉鸡



养鸡厂



产蛋鸡



农家土鸡



农家土鸡

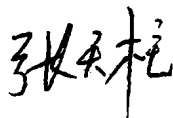
序

我国是一个农业大国，农业是国民经济的基础。随着市场经济的发展和党的各项惠农政策的实施，广大农民和农业工作人员的科技意识进一步增强，用科学知识丰富和指导我们的生活，已成为人们的现代观念和迫切需要，科技致富已经成为我国农村的一种时尚。

《新农村创业致富金钥匙丛书》是一本致力于帮助广大农民朋友快速致富的实用技术图书。全面系统地介绍了农业科学养殖新知识，深入浅出地介绍了科学养殖、生产加工等新技术、新工艺，切实帮助广大农民提升科学养殖技术水平，科学引导农民朋友们脱贫致富，让农民朋友们轻轻松松地奔向致富之路。

本书是当今荟萃养殖业最为完备的一部大型工具书之一。品种齐全，方法先进，专业知识权威，涵盖了致富新项目、致富金点子、养殖新技术、致富新知识等方方面面，科学性与实用性相结合，可操作性强，图文并茂，全面、系统、分类著述农业先进实用技术，是广大农民朋友脱贫致富的好帮手，是一套科学实用、物超所值的新农村农民致富必备宝典。我们由衷地希望本书的出版能助农民朋友们一臂之力，让农民朋友们科学、轻松地走上致富之路！

中国农业大学农业规划科研所所长
农业部设施农业生物环境工程重点实验室 教授：



二零零九年三月

前言

科学技术是第一生产力，也是农业发展的第一推动力。依靠科技促进农业增效、农民增收是全面建设小康社会的关键，也是现阶段“三农”工作的重中之重。本书从全国农业发展和农民实际出发，培养现当代新农村条件下的新思维，推进农业科技入户，提高广大务农人员科技、文化素质，促进农业科技成果转化和实用技术应用，对加速农业科技进步和创新，加快建设和谐特色的现代农业具有重大意义。

丛书的出版得到了中国农业产业经济发展协会高级顾问祁荣祥将军、农业部设施农业生物重点实验室教授、中国农业大学农业规划科研所所长张天柱、中国农业大学动物科技学院教授、国家资深畜牧专家曹兵海、农业部课题专家组首席专家、内蒙古农业大学科技产业处处长张海明、山东农业大学林学院院长牟志美、中国农业大学副教授、团中央青农部农业专家张浩、《中外名镇》杂志社社长、中国将军艺术协会秘书长刘昊、总策划唐红志等有关领导、专家和朋友们热诚帮助，在此谨表谢意！

本丛书出于对农业知识的普及，在文中部分地方引用了一些资料文字，由于种种原因，未能与原作者取得联系，在此谨致深深的歉意。敬请原作者见到本丛书后，及时与我们联系，以便我们按国家有关规定支付稿酬并赠送样书。囿于编者水平，加之时间仓促，难免有挂一漏万之憾，敬请方家和朋友们指正！

联系邮箱：tengfeiwenhua@sina.com

编者

2009年4月



目 录

第一章 饲料能量的作用

第一节 能量的获得与衡量	1
一、能量的获得	1
二、能量的衡量	4
第二节 饲料能量的转化	5
第三节 能量需要量及影响因素	8
一、影响能量需要量的因素	8
二、家禽能量需要	10
第四节 饲料能量的利用率及影响因素	14
一、饲料能量利用率	14
二、影响能量利用效率的因素	15

第二章 蛋白质和氨基酸的营养作用

第一节 蛋白质的组成及营养作用	17
一、蛋白质的组成	17
二、蛋白质在家禽体内的营养作用	18
第二节 氨基酸	19
一、氨基酸的种类	20
二、必需氨基酸的作用	21
三、动植物饲料中氨基酸的含量	22
四、氨基酸的互补作用	22

第三节 蛋白质、氨基酸的消化及其代谢	23
第四节 家禽对蛋白质、氨基酸的需要	25
一、内源尿氮、代谢粪氮与体表氮损失	25
二、蛋白质、氨基酸的维持需要	26
三、生长鸡的蛋白质、氨基酸需要	27
四、产蛋鸡的蛋白质需要	29
第五节 影响蛋白质作用的因素	32
一、日粮中蛋白质水平	32
二、日粮中蛋白质的品质	33
三、日粮中各种营养物质的关系	34
四、饲料的调配方法	35
五、时间因素对蛋白质养分的影响	35

第三章 脂肪的营养作用

第一节 概 述	36
第二节 脂类的功能及营养作用	38
一、脂类是组成细胞的必要成分	38
二、脂肪的功能	38
三、脂类的其他生理功能	39
第三节 脂类的代谢	40
一、脂类的运转	40
二、脂肪的分解	43
三、脂肪的合成	45
第四节 多不饱和脂肪酸与必需脂肪酸	46
一、多不饱和脂肪酸与必需脂肪酸的关系	46
二、必需脂肪酸的营养生理功能	47
三、必需脂肪酸需要量	48
四、多不饱和脂肪酸对家禽生产的意义	49

第五节 家禽日粮中的脂肪	52
一、家禽日粮中脂肪的特殊功用	52
二、脂肪在日粮中的添加	52
三、脂肪的来源	54

第四章 矿物质的营养作用

第一节 常量元素	57
一、钙	57
二、磷	62
三、镁	65
四、钠、钾、氯	66
五、硫	68
第二节 微量元素	69
一、铁	69
二、铜	70
三、锌	71
四、锰	73
五、硒	74
六、碘	75
七、钴	76
八、铬	76
九、氟	77

第五章 维生素的营养作用

第一节 脂溶性维生素	81
一、维生素 A 与胡萝卜素	81
二、维生素 D	82
三、维生素 E	83
四、维生素 K	85

第二节 水溶性维生素	86
一、硫胺素	86
二、核黄素	87
三、泛酸	88
四、烟酸	89
五、维生素 B ₁₂	90
六、维生素 ₆	91
七、生物素	92
八、叶酸	93
九、胆碱	93
十、维生素 C	94

第六章 饲料分类与营养价值评定

第一节 饲料原料的分类	95
一、几种传统分类法	95
二、国际饲料原料命名与分类法	96
三、我国饲料原料分类	98
第二节 饲料产品的种类	103
一、按营养成分进行分类	103
二、按饲料物理性状进行分类	104
三、按家禽的不同种类、阶段和性能进行分类	105
第三节 饲料营养价值的评定方法	105
一、评定饲料营养价值的意义	105
二、直接测定饲料养分含量评定饲料营养价值的方法	106
三、根据饲料中有效养分评定饲料营养价值的方法	108

第七章 家禽常用饲料

第一节 能量饲料	112
一、禾谷类子实饲料	113



二、糠麸类饲料	116
三、块根块茎类饲料	118
四、油脂	118
五、常用能量饲料的质量标准	119
第二节 蛋白质饲料	120
一、植物性蛋白质饲料	121
二、动物性蛋白质饲料	128
第三节 矿物质饲料	145
一、钙、磷饲料	145
二、食盐	146
三、微量元素补充料	146
第四节 饲料添加剂	148
一、营养性饲料添加剂	149
二、非营养性饲料添加剂	151

第八章 蛋用型和肉用型鸡的消化特点与营养需要

第一节 鸡消化系统的特点与消化过程	158
一、鸡消化系统的特点	158
二、鸡的消化过程	161
第二节 蛋用型鸡与肉用型鸡的代谢与生长规律	162
一、蛋用型鸡与肉用型鸡的代谢特点	163
二、蛋用型鸡与肉用型鸡的生长规律	166
第三节 蛋用型鸡与肉用型鸡的营养需要	171
一、饲料中的营养素与鸡体、鸡蛋成分的比较	171
二、能量需要	175
三、碳水化合物和脂肪需要	177
四、蛋白质需要	180
五、矿物质需要	184
六、维生素需要	193
七、水的需要	197

八、各种营养物质间的平衡	199
--------------------	-----

第九章 鸡常用饲料的营养特点与营养价值

第一节 饲料分类法及命名体系	202
一、国际饲料分类法及其命名体系	202
二、我国饲料分类法	204
第二节 鸡常用饲料营养特性、饲用价值	205
一、能量饲料	206
二、蛋白质饲料	213
三、青饲料、青干草与青贮饲料	228
四、矿物质饲料	230
五、维生素饲料	233
六、饲料添加剂	233

第十章 鸡饲料的科学配制

第一节 鸡饲料科学配制概况	236
第二节 鸡饲料类型与应用	237
一、按营养成分和用途分类	238
二、按饲料原料组成的特点分类	240
三、按饲料形态分类	240
四、按饲喂对象分类	241
第三节 鸡饲料配方的设计	242
一、设计鸡饲料配方的基本方法	242
二、不同生理阶段蛋鸡与肉鸡饲料配方设计示例(试差法)	248
第四节 饲料配合技术	270
一、清理工序及设备	271
二、粉碎工序及设备	271
三、配料工序及装置	272
四、混合工序及机械	272

五、成品包装工序及设备	273
第五节 科学应用饲料	274
一、合理购买、配制与使用全价配合饲料	274
二、用市售浓缩饲料配制全价饲料要按说明进行	276
三、饲料原料和成品饲料的贮存与保质	276

第十一章 影响饲喂效果及生产性能的饲养因素

第一节 饲养蛋鸡和肉鸡的基本条件	278
一、现代蛋鸡和肉鸡的生产水平	278
二、饲养现代蛋鸡和肉鸡的必备条件	279
第二节 饲养密度与槽位	281
一、群 序	281
二、饲养密度、槽位与饲喂效果	281
第三节 饲喂时间与次数	283
一、鸡的采食习性	283
二、饲喂时间、次数与饲喂效果	284
第四节 饲喂量与限制饲养	286
一、饲喂量与饲喂效果	286
二、限制饲养的效果与应用	289



第一章

饲料能量的作用

饲料中的能量是家禽的一切生理活动,包括呼吸、循环、消化吸收、排泄、神经活动、运动、生长繁殖、调节体温、羽毛生长及产蛋、产肉等所需能量的源泉,也是生产体脂的原料。家禽能把饲料中多余的能量转化为脂肪,贮存在体内。



如果饲料中的能量不能满足家禽的需要时,则会造成生长缓慢、产蛋水平下降、健康状况恶化,同时饲料中的能量用于生产的效率也会降低。

第一节 能量的获得与衡量

一、能量的获得

家禽所需能量的主要来源是饲料中的碳水化合物、脂肪和蛋白质。蛋白质多余时,能分解产生热能。但是,蛋白质经济价值高,由蛋白质提