

新编实用农业技术问答丛书

新编养鸡高产 技术问答

主 编 汪 洋 张德祥 刘清海



黑龙江科学技术出版社

新编实用农业技术问答丛书

新编养鸡高产技术问答

主 编 汪 洋 张德祥 刘清海

黑龙江科学技术出版社
中国·哈尔滨

责任编辑 曹健滨
封面设计 洪冰 秉顺
版式设计 王 莉

新编实用农业技术问答丛书

新编养鸡高产技术问答

XINBIAN YANGJI GAOCHAN JISHU WENDA

主编 汪 洋 张德祥 刘清海

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)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 哈尔滨工程大学印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/32

印 张 7.875

字 数 150 000

版 次 1999 年 6 月第 1 版·1999 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1-4 000

书 号 ISBN 7-5388-3470-2/S·420

定 价 12.00 元

《新编实用农业技术问答丛书》

编委会

主 任	李 海	黄耀福			
副主任	孙东江	刘清海	姜培增	吴尔奇	汪 洋
委 员	(按姓氏笔画为序)				
	丁 东	于龙生	王宇航	王希彪	纪守财
	刘清海	孙东江	李 海	李玉峰	李国忠
	吴尔奇	汪 洋	江宗绪	陈秀云	张德祥
	赵九昌	赵峰林	姜培增	陶可全	黄耀福
	梁铁强	韩加志	戴晓东	魏冀西	

新编养鸡高产技术问答

主 编	汪 洋	张德祥	刘清海	
副主编	苗景田	李 广		
参编者	计会萍	刘清海	李 广	汪 洋
	杨 军	杨永珍	郑荣东	苗景田
	张德祥	徐华兴	崔致焕	侯广文

序 言

近十多年来,我国农业步入了快速发展时期,粮食生产稳定增长,棉、油、糖、蔬菜、瓜果等各类农产品数量大幅度增加,质量不断提高,农、林、牧、副、渔各业生产都有了长足发展。过去号称“北大荒”的黑龙江,在1983年实行联产承包以后的十几年时间里,粮食总产翻了一番。农业的发展,使农村经济总量、农民人均收入都有了较大提高,城乡农产品市场供应充足,价格稳定。我们国家可以在世界上自豪地宣布,中国人完全可以解决自己的吃饭问题。这些成果的取得,依靠党在农村各项经济政策的正确;依靠不断增加农业物质投入的保障;特别是科学技术发挥了最活跃、最重要的作用。先进农业技术的推广应用,创造出不少人间奇迹,许多过去不敢想的事情,变成了现实,从而使人们更加深刻地认识到“科学技术是第一生产力”的客观真理,更加看到科学技术的无比威力。

经过多年的实践和探索,各地都因地制宜地总结了适合当地特点的技术推广路子。通过国内国外、南方北方的技术交流,广泛借鉴,促进了技术水平的不断提高。比如,黑龙江省在种植业方面,全面开展了良种的“绿色革命”、地膜覆盖的“白色革命”、以培肥地力土壤耕作为主要内容的“黑色革命”和以节水灌溉为标志的“蓝色革命”,农业技术推广应用进入了良种与良法相结合、农机与农艺相结合、地上栽培与地下功夫相结合、旱作农业与灌溉农业相结合的各项技术措施综合配套的新阶段。畜牧业生产重点推广了良种繁育体系,品种、

品系间配套杂交利用,以及稻田养鱼和网箱养鱼等精养技术,促进了养殖业生产的快速增长。

目前,在全国乃至全世界范围内,一个新技术革命浪潮正在蓬勃兴起。其中农业新技术革命是以信息技术和生物工程为主要内容。这场新技术革命将对农业技术推广应用增添新的活力,对农业增产增收产生巨大的影响。农业新技术革命是一个历史发展的渐进过程,必须在大力推广实用技术的基础上,不断拓宽新技术革命领域,在普及的基础上提高,在提高的指导下普及,加速科技成果转化。

为深入实施“科教兴农”战略,必须继续加大各项实用农业技术的推广力度,坚持实施标准,搞好规模推进。我们编写的这套新编实用农业技术问答丛书,包括种植业、养殖业和农技农艺各方面的内容,供广大农民、农业科技人员和农村干部阅读使用。本书学科较全、内容较广、可操作性强,是一部较好的实用技术教材和技术资料。

由于编写水平和时间所限,错误和遗漏在所难免,诚恳希望广大读者批评指正。

李海

1998年12月

前 言

最近十余年,我国养鸡生产迅速发展,养鸡专业户、重点户、经济联合体不断涌现。在技术服务、推广工作中,我们感到让养鸡生产者掌握和运用科学技术使养鸡生产向着高产、优质、低耗、高效的方向发展是市场经济发展的必然趋势。广大养鸡生产者迫切需要掌握科学技术和科学的管理方法。为有利于大力发展养鸡生产,有利于普及和推广科学养鸡技术,我们特地编写了这本书。

“新编养鸡高产技术问答”是一本文字比较通俗易懂,城乡均适用的科普性读物,它以问答的形式较详细地解答了世界与我国的养鸡业概况、鸡的品种、鸡的遗传与育种、鸡的繁殖与孵化、鸡对营养的需要、鸡的饲养管理、鸡场建设、养鸡场的经营管理及近几年来严重危害养鸡业的常见病和多发病的流行病学、临床症状、病理剖检、诊断治疗、免疫和防治措施,还介绍了诊断疾病的快速、简便、敏感的实用技术和防治技术。本书是作者在养鸡场工作多年理论联系实际技术经验的总结,真实地反映了现代家禽生产技术水平和发展方向。本书内容丰富实用,文字简明,取材新颖,技术先进,对小型养鸡场和养鸡专业户较为适用,也可作为广大养禽生产者、临床畜牧兽医及防疫人员的参考书。

由于我们水平有限,书中有不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

1998年12月

目 录

一、概述	(1)
1. 世界蛋鸡业的发展状况及趋势如何?	(1)
2. 我国肉鸡业的发展趋势是什么?	(4)
3. 鸡的品种是如何划分的?	(4)
4. 什么是鸡的繁育体系?	(5)
二、鸡的人工授精	(6)
5. 鸡的人工授精有哪些好处?	(6)
6. 如何配制繁殖期种公鸡的日粮?	(6)
7. 培养后备公鸡应注意哪些方面的问题?	(7)
8. 鸡卵受精过程是怎样的?	(7)
9. 公鸡的采精量和精子密度如何?	(7)
10. 哪些环境条件对精子的存活有影响?	(8)
11. 种公鸡在开始采精前应做哪些准备工作?	(8)
12. 种公鸡如何采精?	(9)
13. 采精时要注意哪些事项?	(10)
14. 如何进行输精及注意哪些事项?	(10)
15. 人工授精时如何掌握输精深度、输精量和输精次数、输精时间?	(11)
16. 如何进行精液品质检查?	(11)
17. 怎样对鸡精液进行稀释?	(13)
18. 怎样对鸡精液进行保存?	(16)
19. 人工授精常用哪些器具?	(16)

三、鸡的孵化..... (17)

- 20. 建孵化场要注意哪些事项? (17)
- 21. 如何选择种蛋? (17)
- 22. 如何保存种蛋? (18)
- 23. 如何进行种蛋消毒? (18)
- 24. 运输种蛋应注意什么? (20)
- 25. 种蛋孵化的外界条件是什么? (20)
- 26. 如何搞好孵化场的卫生管理? (21)
- 27. 如何进行孵化操作管理? (21)
- 28. 发电机停电时应采取哪些应急措施? (23)
- 29. 如何进行照蛋? (24)
- 30. 衡量孵化效果的指标如何计算? (25)
- 31. 如何提高种鸡场的孵化率? (26)
- 32. 如何正确掌握适宜的孵化温度? (27)
- 33. 如何保持孵化空气新鲜清洁? (29)
- 34. 如何抓住孵化过程中的两个关键时期? (30)
- 35. 种蛋、鸡胚、初生雏发育异常的原因有哪些?
..... (32)
- 36. 为什么不能在种鸡日粮中添加棉籽饼或棉籽油?
..... (35)

四、鸡的营养需要..... (36)

- 37. 鸡需要什么种类的营养素? (36)
- 38. 鸡需要什么种类的维生素? (36)
- 39. 鸡需要哪些微量元素? (37)
- 40. 蛋白质有什么营养特点? (37)
- 41. 什么是 NRC 饲养标准? (38)

42. 什么是能量饲料? 常见能量饲料的营养特点是 什么?	(49)
43. 常见的植物性蛋白质饲料的营养特点是什么?	(51)
44. 常用动物性蛋白饲料的营养特点是什么?	(54)
45. 常用矿物质补充料的营养特点是什么?	(55)
46. 鸡常用饲料添加剂的营养特点是什么?	(57)
47. 如何应用饲养标准与饲料成分表?	(59)
48. 饲料有哪些形状?	(60)
49. 应用颗粒料有哪些优缺点?	(61)
五、蛋鸡的饲养管理	(62)
50. 鸡雏有哪些生理特点?	(62)
51. 衡量雏鸡与育成鸡质量好坏的指标是什么?	(63)
52. 蛋鸡在育雏前应做好哪些准备工作?	(66)
53. 选择和运输初生雏时应注意什么?	(70)
54. 蛋鸡育雏有哪些方法?	(71)
55. 平养蛋雏鸡时在管理上要注意什么?	(72)
56. 笼养蛋雏鸡管理应注意什么?	(74)
57. 饲喂初生雏时应注意什么?	(75)
58. 雏鸡早期死亡的原因有哪些?	(76)
59. 蛋鸡育雏的温度如何掌握?	(77)
60. 蛋鸡育雏的湿度如何掌握?	(78)
61. 蛋鸡育雏时通风换气如何掌握?	(79)
62. 蛋鸡育雏时的密度有什么要求?	(80)
63. 蛋鸡育雏期对光照时间和强度有什么要求?	(80)

64. 蛋鸡育雏期综合性防病措施包含哪些内容？	(81)
65. 如何对鸡雏进行断喙？	(83)
66. 蛋鸡育成期管理应注意什么？	(84)
67. 蛋鸡转群时应注意什么？	(89)
68. 产蛋鸡产蛋期的日常管理应注意什么？	(90)
69. 产蛋期产蛋量突然下降的原因是什么？	(93)
70. 如何控制鸡蛋的大小？	(94)
71. 如何清除与减缓应激对鸡的危害？	(97)
72. 蛋用种鸡的管理应注意什么？	(99)
六、肉仔鸡饲养管理	(102)
73. 肉仔鸡有哪几种饲养方式？	(102)
74. 何为肉仔鸡全进全出的饲养制度？	(103)
75. 饲养肉仔鸡需要提供哪些环境条件？	(104)
76. 肉仔鸡的生产性能如何？	(107)
77. 肉仔鸡的生长规律是怎样的？	(108)
78. 如何防治肉仔鸡在饲养中的管理性疾病？	(110)
79. 如何减少饲料浪费, 提高肉鸡饲料利用效率？	(112)
80. 什么是肉仔鸡的公母分饲？	(113)
81. 如何做好肉鸡场的卫生防疫？	(114)
七、鸡病防治	(117)
82. 鸡场如何制定防疫制度？	(117)
83. 怎样制定鸡的免疫程序？	(120)
84. 疫苗采购、保管、使用有哪些注意事项？	(122)
85. 家禽传染病的流行必须具备哪三个条件？	(126)

86. 养鸡场综合防治措施包括哪几方面? (128)
87. 鸡的疾病按病原可分为哪几类? (136)
88. 如何防治鸡新城疫? (138)
89. 鸡传染性法氏囊病的防治方法是什么? (143)
90. 如何预防鸡马立克氏病 (146)
91. 鸡传染性喉气管炎的病理变化和防治方法是
什么? (150)
92. 如何对鸡白血病进行防治? (154)
93. 何为鸡减蛋综合征病? (157)
94. 预防鸡病毒性关节炎的措施是什么? (161)
95. 鸡痘怎样进行防治? (164)
96. 鸡传染性支气管炎是一种什么样的病? (167)
97. 鸡白痢的病理变化和防治方法是什么? (170)
98. 鸡大肠杆菌病有什么危害? (173)
99. 如何根除禽霍乱的危害? (177)
100. 如何预防鸡传染性鼻炎? (179)
101. 如何防治鸡葡萄球菌病的暴发? (182)
102. 鸡群为何发生绿脓杆菌病? (185)
103. 鸡肿头综合征如何防治? (187)
104. 禽烟曲霉菌病的防治方法是什么? (189)
105. 如何减少鸡败血支原体感染(慢性呼吸道病)
的危害? (191)
106. 鸡球虫病有哪些症状, 如何防治? (194)
107. 为何发生鸡组织滴虫病? (199)
108. 鸡 V_A 、 V_D 、 V_E 、 V_{B_1} 、 V_{B_2} 等缺乏症的症状和
防治措施是什么? (201)
109. 微量元素锰、锌、硒等缺乏症的症状和防治

措施是什么?	(205)
110. 肉鸡腹水症的防治方法是什么?	(207)
111. 鸡食盐中毒的症状和防治方法是什么?	(210)
112. 鸡磺胺类药物中毒的症状和防治方法是什么?	(210)
113. 鸡呋喃类药物中毒的症状和防治方法是什么?	(211)
114. 怎样预防鸡喹乙醇中毒?	(213)
115. 怎样预防鸡亚硒酸钠中毒?	(214)
八、鸡场的经营管理	(216)
116. 经营管理的重要性是什么?	(216)
117. 经营管理的基本原则是什么?	(217)
118. 搞好经营管理的前提条件是什么?	(217)
119. 经营管理的内容是什么?	(218)
120. 鸡场的组织与管理是怎样进行的?	(223)
121. 如何提高鸡场经济效益?	(228)
九、家禽的屠宰加工卫生与兽医卫生检验	(230)
122. 家禽宰前如何管理与检验?	(230)
123. 家禽屠宰加工的兽医卫生监督怎样进行?	(231)
124. 家禽的宰后检验内容是什么?	(233)
125. 冷库的卫生管理是怎样的?	(234)

一、概 述

1. 世界蛋鸡业的发展状况及趋势如何？

由于育种、营养、环境控制、疾病防治等科学技术的发展，蛋鸡行业的生产水平和劳动效率有了很大的提高。与其它生产动物性蛋白质的行业相比，其产品成本低，有很大的竞争优势。随着世界经济的发展，人们生活水平的提高和膳食结构的改善，人类对动物性食品，特别是鸡蛋的需求不断增加。由于市场需求不断扩大，推动了蛋鸡生产的不断发展，以近 10 年的情况为例，世界蛋鸡业有如下成就和特点。

第一，鸡蛋总产量 10 年增加近 1/3。据联合国粮农组织 (FAO) 统计，1995 年世界鸡蛋总产量达到 4 100 万吨，比 1985 年的 3 100 万吨增长 32.3%，增长近 1/3。世界鸡蛋总产量平均年增长 100 万吨，平均增长速度为 3.23%。

第二，人均消费鸡蛋水平不断提高。1985 年，世界人口为 48.598 亿，当年鸡蛋总产量 3 100 万吨，平均每人占有量为 6.38 千克，而到 1995 年，世界人口增长到 57.160 亿，鸡蛋总产量为 4 100 万吨，人均占有量为 7.17 千克，人口增长率为 17.63%，鸡蛋增长率为 32.3%，人均占有率增长 12.4%。据 USDA 资料，1996 年世界鸡蛋人均消费量 (个/年) 较高的国家和地区有：

日本 345，中国 292，墨西哥 272，香港 272，丹麦 270，法国 264，比利时—卢森堡 246，西班牙 237，希腊 236，美

国 234, 德国 220, 俄罗斯 201, 意大利 191。

第三, 世界鸡蛋产量增长最快的是亚洲。10 年前亚洲鸡蛋总产量只占世界总产量的 1/3, 10 年后, 亚洲鸡蛋总产量占世界鸡蛋总产量的 1/2。

第四, 中国成为世界鸡蛋第一生产大国。1995 年, 中国鸡蛋年总产量已达 1 676.66 万吨, 占世界鸡蛋总产量的 30%, 成为世界第一鸡蛋生产大国。比第二生产大国美国高出 3 倍。

第五, 1996 年鸡蛋。主要出口国家及地区 (亿个/年) 有美国为 303.7, 荷兰为 88.5, 德国为 46.0, 中国 50.1, 意大利 20.0。主要进口国家及地区 (亿个/年) 有日本 18.20, 香港 17.23, 加拿大 5.10, 墨亚哥 1.57, 波兰 1.50。

第六, 科学技术的进展, 使蛋鸡业面貌发生很大变化。育种、营养、环境控制、畜禽设备、防病等新技术综合应用于蛋鸡业, 因而使蛋鸡生产水平和劳动效率大大提高。每只蛋鸡年可产蛋 300 枚左右 (17~18 千克), 个别的可达 19 千克。每个从业劳动力年可饲养蛋鸡 10 万只, 可产鸡蛋 3 000 万枚以上。

一是在育种上蛋鸡品种越来越集中于少数大公司。各大公司有强大的技术和经济实力, 高投入以及分子生物学等先进科学在蛋鸡育种上的应用, 使蛋鸡育种发生了革命性的变化, 蛋鸡生产性能得到了惊人的提高。

目前世界上从事蛋鸡育种的公司和主要鸡种如表 1 所示。

表 1 世界著名的蛋鸡育种公司名称及其品种

国家	公司	品种
美国	海兰公司	海兰白和海兰褐
美国	迪卡布公司	迪卡白、迪卡褐、黄金褐
美国	尼克公司	尼克白、尼克褐
荷兰	优利布利德公司	海赛克斯白、海赛克斯褐
荷兰	汉德克公司	包万斯褐、包万斯蓝
德国	罗曼集团公司	罗曼白、罗曼褐
法国	伊萨公司	伊萨褐
英国	罗斯公司	罗斯褐
匈牙利	巴波公司	巴波那特佳黄羽、巴波那黑康黑羽
以色列	PBU 公司	亚发褐、亚康粉

二是营养科学不断进步，保证了优良品种遗传潜力的发挥。蛋料比已达 1:2.2 左右。

三是疫病控制科学的进步，保证了现代大规模集约化养鸡企业鸡群很高的成活率。

四是环境科学及设备上的进步，提高了蛋鸡生产水平。

第七，世界蛋鸡业发展趋势。其一，按世界人均消费鸡蛋量计算，有望从目前的人均年消费 7 千克提高到 14~16 千克，因此蛋鸡生产还有很大的发展潜力。其二，全世界鸡蛋预计每年增长速度大体在 2%~3%。其三，现在发达国家鸡蛋生产和消费大体平衡，今后基本保持稳定。其四，发展中国家蛋鸡业会继续有较大的发展。其五，世界各国鸡蛋消费的趋势是加工蛋的消费比重将显著提高。

2. 我国肉鸡业的发展趋势是什么？

我国肉鸡生产始于 1963 年，1991 年全国肉鸡生产突破 10 亿只大关，人均一只肉鸡，年人均消费禽肉 2.89 千克，其中肉鸡 1.5~1.7 千克，仅为世界平均水平的 38%。从 1984 年起，我国肉鸡生产每年以 12% 的速度高速增长，1996 年生产肉鸡 1 074.6 万吨，人均已达 8.8 千克，但由于基础薄，还达不到世界人均 10 千克的水平，而发达国家人均消费 20 千克，美国则高达 40 千克，所以我国肉鸡还有巨大的发展潜力。

肉鸡业的生产特点就是低耗高效，如在美国，肉鸡 42 天出栏，出栏体重 2 千克，肉料比 1:1.85，一个从业劳动力年生产肉鸡 50 万只，生产效率非常高，但在我国其优越性尚未能体现出来。目前，我国肉鸡业存在的根本问题就是生产成本过高，为降低成本，除了研究和推广应用肉鸡生产新技术外，肉鸡生产在经营方式上必须实施一体化经营，走公司加农户组成联合体的产业化之路，有效的利用资源，降低成本，扩大消费，这是今后我国肉鸡业的发展趋势。

3. 鸡的品种是如何划分的？

众所周知，养鸡生产首先要选择一个优良的品种，那么鸡的品种又是如何划分的呢？

在 20 世纪之前，鸡的育种非常注重体型外貌和血缘关系，育成了许多所谓的标准品种，如白莱航、科尼什等，这些品种的分类是按不同的产地、类型、品种和变品种进行的。二次世界大战之后，鸡的育种普遍采用了杂交育种方法，育种不太注重鸡的体型外貌，更注重鸡的生产性能，这时鸡品种主要按用途划分，即肉鸡和蛋鸡。