

丛书主编：屈冬玉 杨 旭

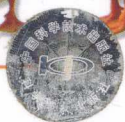
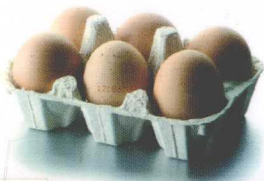
小·康·之·路

畜牧饲养

工厂化模式与经营（蛋鸡篇）

中国科学技术协会 中国农业科学院/组织编写

张军民 主编



科学普及出版社

S815
Z582

S815
Z582

全民科学素质行动

当代农民科技教育培训丛书

小·康·之·路

畜牧饲养工厂化模式与经营

河南工业学院图书馆

中国科学技术协会
中国农业科学院
藏书章

屈冬玉 杨旭 丛书主编
张军民 主 编

科学普及出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

畜牧饲养工厂化模式与经营 (蛋鸡篇) / 中国科学技术协会,
中国农业科学院组织编写. — 北京: 科学普及出版社, 2009. 3

(全民科学素质行动计划纲要书系 当代农民科技教育
培训丛书 小康之路)

ISBN 978-7-110-06270-8

I. 畜… II. ①中…②中… III. 畜禽—饲养管理
IV. S815

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 026339 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗
版图书。

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京正道印刷厂印刷

*

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张: 7.375 插页: 2 字数: 170 千字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

ISBN 978-7-110-06270-8/S·454

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

全民科学素质行动计划纲要书系

当代农民科技教育培训丛书

小·康·之·路

编辑委员会

丛书顾问：王可 牛政斌 颜实 高勘

丛书主编：屈冬玉 杨旭

丛书副主编：王奕 陈璐

编委会主任：屈冬玉

编委会副主任：杨旭 王春林

丛书总策划：王奕 陈璐

编委会委员：（按姓氏笔画排序）

王奕	王春林	史晓红	史亚军	朱向平
朱立志	刘桂荣	杨旭	杨力军	杨其长
杜永臣	李莉	李时夫	陈立志	陈璐
张玮	张军民	张德纯	范建	屈冬玉
赵红鹰	胡红	梅旭荣	蒋为杰	程映国
程瑞峰	楼伟	葛红		

本书主编：张军民

本书副主编：赵青余 温绍辉

本书编著者：（按姓氏笔画为序）

齐坤	李超	沈蓉	张军民	赵青余
高振川	高鹏飞	温绍辉		

会 员 委 员 会

(平林画学内校) : 员委会 译 藏

策划编辑：史晓红

责任编辑：史晓红 曹磊

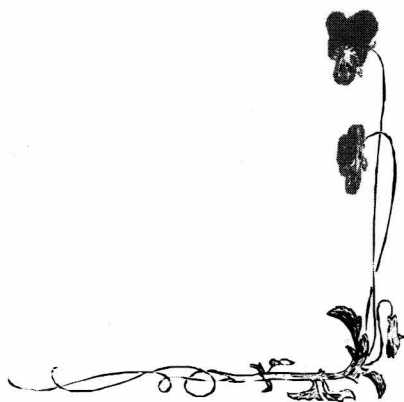
责任校对：刘红岩

余 责任印制：李春莉

内容简介

畜牧业是现代农业的重要组成部分。近年来，随着人们生活水平的提高，动物食品需求量逐年增大，质量要求越来越高。因此，发展工厂化畜牧业生产方式，已经成为各国推进现代农业建设的首选举措。

该书以工厂化集约生产和无公害养殖为主线，结合国内外最新饲养技术和管理方法，就鸡蛋的选种、饲养管理、饲料配比、繁殖方法和常见疾病防治等问题进行了详细讲述，为改变传统饲养方式，增加畜产品价值转换率，发展我国现代畜牧业建设提供了先进技术和宝贵经验。



序 言

胡锦涛总书记在党的“十七大”报告中指出，解决好“三农”问题事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重，要加强农业的基础地位，走中国特色农业的现代化道路，培育有文化、懂技术、会经营的新型农民，发挥亿万农民建设新农村的主体作用。这些重要的论述和部署，对我国今后的“三农”工作，对农业科技工作提出了新的要求，为推进农业科技进步指明了方向。

农业在国民经济发展中占有极其重要的地位，是安天下的战略性基础产业，农业科技则是国家经济发展、科学技术进步和生活水平提高的重要标志之一。近年来，现代科学技术的迅猛发展，极大地带动了农业科学技术的进步和发展。现代农业一方面带给了人们环保、绿色和营养更加丰富的农业食品；另一方面，又把农业生产过程变为精神产品，极大地丰富了现代人精神世界的多种需求。它已不再是仅仅具有食品安全保障功能的单一产业，而是被赋予了具有工业原料供给、增加就业、国民增收，以及承载着生活传承，生产发展，生态安全，生活改善等一系列重要功能的新型综合性产业。

目前，我国农业仍处于传统农业向现代农业的过渡阶段，推进现代农业建设任务繁重。建设现代农业，需要现代科学技术的支撑，需要全民族的参与，特别是具有现代农业科技知识的广大农民的参与，农



业科学技术知识的普及意义重大。农业科技工作者不仅仅要作农业科技创新的主力军，更应成为现代农业科技知识的普及者和推动者，以及广大农民学科学用科学的好老师。

为推进我国现代农业建设，普及现代农业科学知识，推广和应用现代农业科技成果，提高广大农民科学素质，助力“全民科学素质行动计划纲要”的实施，中国科协、中国农业科学院共同组织编写了“小康之路”这套丛书。该套丛书有两个特点：第一是丛书的编辑始终以现代农业为主线，将近年来农业科技研究的最新科技成果编辑成书，在广大农民自身（包括合作组织）可实施的条件下，将现代农业的高新技术成果和先进农业技术介绍给读者，使他们听得懂、学的会，简便易行，立竿见影。第二是丛书特聘农业专家和学者撰写文稿，其中不乏我国老一辈著名农业专家和为我国农业科学事业作出贡献的青年学者。他们站在科学前沿，以诚挚的热情和高度责任感，接近广大农民，介绍最新、最实用的成果，让广大农民直接受益，从而激励更多的农民群众走上科技创富的道路。

最后，我们真心希望通过“小康之路”丛书的出版发行，使广大干部、农民、农业企业家能从中获得启迪，获得知识；也希望该书能为现代农业建设，新农村建设，普及现代农业知识，提高农民素质，加快农业生产手段、生产方式和生产理念的转变等方面发挥积极作用。

中国农业科学院副院长 屈冬玉

中国农业科学院副院长 屈冬玉



前言

蛋鸡饲料转化率高，繁殖效率高，生产周期短，产品营养平衡，是目前最廉价的优质高蛋白动物食品。我国蛋鸡饲养业经过了几十年的快速发展，其产、供、销、加工体系已基本建立，现在蛋鸡存栏量和鸡蛋产量均居于世界前列，但是和发达国家相比，我国养鸡在单产方面仍存在较大的差距。

目前，我国养鸡业的现状是，随着产业结构的调整，20世纪70年代兴起的城市郊区国有大型集约化蛋鸡生产场纷纷下马，商品蛋鸡生产的主体逐渐转移到农村，在各养殖地区，逐渐形成了大规模小群体的蛋鸡生产格局，鸡舍及设备简陋，环境污染严重，难以满足各品种蛋鸡的生理要求。生产上多以家庭为主，鸡场密集，通常在一个规模化的村镇饲养区，可达几万、几十万甚至超过百万只的生产规模，在这种生产格局的大背景下，种鸡、雏鸡来源复杂，防病治病水平参差不齐，人员来往频繁，疾病多种多样，很多人防疫意识差，在全部生产周期中各种兽药添加剂几乎从不间断，造成疫病的频繁发生、环境污染与饲料安全、蛋产品药物残留等严重问题，对我国整个养殖业的健康安全生产构成一定的威胁。因而如何改善这一现状，寻找一种以依靠科学技术，高效、健康、无公害安全生产为目标进行蛋鸡养殖是广大养殖者值得关注的重要议题。

蛋鸡工厂化饲养的优点就在于：它作为现代蛋鸡



饲养业的重要组成部分，是蛋鸡的自然再生产过程和社会再生产过程高度有机结合，把先进的科学技术和工业设备应用于蛋鸡饲养业，用管理现代经济的科学方法管理蛋鸡生产，充分合理地利用饲料、设备等，发挥蛋鸡的遗传潜力，高效率地生产安全鸡蛋。基于这一点，我们编写了这本《蛋鸡工厂化饲养技术与管理》。

本书由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所的专家、学者和部分在养鸡生产第一线从事技术工作的专家共同撰写而成，是一个较完整的技术体系，贯穿蛋鸡工厂化养殖的每一个技术环节。本书从介绍蛋鸡的基础知识入手，汇集国内外现代蛋鸡生产的新理论、新技术、新方法和新经验，分别从蛋鸡的营养和常用饲料、工厂化饲养管理技术、蛋鸡标准化鸡舍建设、废弃物无害化处理、常见疾病的防治和工厂化生产经营管理为主题系统的进行阐述。本书语言简明扼要、内容丰富、图文并茂、科学实用、通俗易懂，是一本适于广大畜牧兽医工作者学习和从事蛋鸡养殖业人士系统学习和技术指导的科普书。

本书编写过程中，得到了中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、北京时空新知科技发展中心等单位的全力支持，对此，我们表示衷心感谢，并对书中所采用的文献作者和出版单位一并致谢。

由于编辑出版工作时间仓促，书中难免有缺点和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者



目 录

第一章	蛋鸡工厂化饲养概述	1
第一节	工厂化蛋鸡饲养的含义、特点与工艺	1
第二节	工厂化蛋鸡饲养的现状与发展趋势	2
第三节	鸡的生物学特性	5
第四节	蛋鸡的主要品种	7
第五节	鸡的自然交配与人工授精	19
第六节	蛋鸡的孵化技术	22
第二章	蛋鸡标准化鸡场建设和常用设备	25
第一节	标准化蛋鸡场的建设与布局	25
第二节	标准化鸡舍建设	29
第三节	常用设备	32
第三章	蛋鸡的营养和常用饲料	45
第一节	蛋鸡的营养	45
第二节	蛋鸡的营养需要	54
第三节	蛋鸡的常用饲料及其营养价值	59
第四节	蛋鸡常用饲料添加剂	73
第五节	蛋鸡的日粮配制	82
第四章	蛋鸡工厂化饲养技术与管理	90
第一节	蛋鸡工厂化饲养管理操作要点	90
第二节	蛋鸡育雏期饲养管理技术	93
第三节	蛋鸡育成期饲养管理技术	107
第四节	蛋鸡产蛋期饲养管理技术	117
第五节	蛋种鸡饲养管理与繁殖	129
第五章	蛋鸡疾病防治	135

第一节	鸡场的卫生防疫措施	135
第二节	病毒性传染病	141
第三节	细菌性传染病	152
第四节	寄生虫病	162
第五节	蛋鸡普通病	167
第六章	鸡场废弃物的无害化处理	178
第一节	鸡粪的无害化处理和利用	178
第二节	鸡场污水的处理	185
第三节	死鸡的处理	189
第四节	鸡场其他废弃物的处理	190
第七章	蛋鸡工厂化生产规划、管理与效益评估	
	方法	192
第一节	经营管理的原则与方针	192
第二节	蛋鸡场的计划管理	195
第三节	生产管理	209
第四节	蛋鸡场经济效益核算与评估	215
参考文献	.....	220

1	.....	第三章
2	.....	第四章
3	.....	第五章
4	.....	第六章
5	.....	第七章
6	.....	第八章
7	.....	第九章
8	.....	第十章
9	.....	第十一章
10	.....	第十二章
11	.....	第十三章
12	.....	第十四章
13	.....	第十五章
14	.....	第十六章
15	.....	第十七章
16	.....	第十八章
17	.....	第十九章
18	.....	第二十章
19	.....	第二十一章
20	.....	第二十二章
21	.....	第二十三章
22	.....	第二十四章
23	.....	第二十五章
24	.....	第二十六章
25	.....	第二十七章
26	.....	第二十八章
27	.....	第二十九章
28	.....	第三十章
29	.....	第三十一章
30	.....	第三十二章
31	.....	第三十三章
32	.....	第三十四章
33	.....	第三十五章
34	.....	第三十六章
35	.....	第三十七章
36	.....	第三十八章
37	.....	第三十九章
38	.....	第四十章
39	.....	第四十一章
40	.....	第四十二章
41	.....	第四十三章
42	.....	第四十四章
43	.....	第四十五章
44	.....	第四十六章
45	.....	第四十七章
46	.....	第四十八章
47	.....	第四十九章
48	.....	第五十章
49	.....	第五十一章
50	.....	第五十二章
51	.....	第五十三章
52	.....	第五十四章
53	.....	第五十五章
54	.....	第五十六章
55	.....	第五十七章
56	.....	第五十八章
57	.....	第五十九章
58	.....	第六十章
59	.....	第六十一章
60	.....	第六十二章
61	.....	第六十三章
62	.....	第六十四章
63	.....	第六十五章
64	.....	第六十六章
65	.....	第六十七章
66	.....	第六十八章
67	.....	第六十九章
68	.....	第七十章
69	.....	第七十一章
70	.....	第七十二章
71	.....	第七十三章
72	.....	第七十四章
73	.....	第七十五章
74	.....	第七十六章
75	.....	第七十七章
76	.....	第七十八章
77	.....	第七十九章
78	.....	第八十章
79	.....	第八十一章
80	.....	第八十二章
81	.....	第八十三章
82	.....	第八十四章
83	.....	第八十五章
84	.....	第八十六章
85	.....	第八十七章
86	.....	第八十八章
87	.....	第八十九章
88	.....	第九十章
89	.....	第九十一章
90	.....	第九十二章
91	.....	第九十三章
92	.....	第九十四章
93	.....	第九十五章
94	.....	第九十六章
95	.....	第九十七章
96	.....	第九十八章
97	.....	第九十九章
98	.....	第一百章
99	.....	第一百零一章
100	.....	第一百零二章
101	.....	第一百零三章
102	.....	第一百零四章
103	.....	第一百零五章
104	.....	第一百零六章
105	.....	第一百零七章
106	.....	第一百零八章
107	.....	第一百零九章
108	.....	第一百一十章
109	.....	第一百一十一章
110	.....	第一百一十二章
111	.....	第一百一十三章
112	.....	第一百一十四章
113	.....	第一百一十五章
114	.....	第一百一十六章
115	.....	第一百一十七章
116	.....	第一百一十八章
117	.....	第一百一十九章
118	.....	第一百二十章
119	.....	第一百二十一章
120	.....	第一百二十二章
121	.....	第一百二十三章
122	.....	第一百二十四章
123	.....	第一百二十五章
124	.....	第一百二十六章
125	.....	第一百二十七章
126	.....	第一百二十八章
127	.....	第一百二十九章
128	.....	第一百三十章
129	.....	第一百三十一章
130	.....	第一百三十二章
131	.....	第一百三十三章
132	.....	第一百三十四章
133	.....	第一百三十五章
134	.....	第一百三十六章
135	.....	第一百三十七章
136	.....	第一百三十八章
137	.....	第一百三十九章
138	.....	第一百四十章
139	.....	第一百四十一章
140	.....	第一百四十二章
141	.....	第一百四十三章
142	.....	第一百四十四章
143	.....	第一百四十五章
144	.....	第一百四十六章
145	.....	第一百四十七章
146	.....	第一百四十八章
147	.....	第一百四十九章
148	.....	第一百五十章
149	.....	第一百五十一章
150	.....	第一百五十二章
151	.....	第一百五十三章
152	.....	第一百五十四章
153	.....	第一百五十五章
154	.....	第一百五十六章
155	.....	第一百五十七章
156	.....	第一百五十八章
157	.....	第一百五十九章
158	.....	第一百六十章
159	.....	第一百六十一章
160	.....	第一百六十二章
161	.....	第一百六十三章
162	.....	第一百六十四章
163	.....	第一百六十五章
164	.....	第一百六十六章
165	.....	第一百六十七章
166	.....	第一百六十八章
167	.....	第一百六十九章
168	.....	第一百七十章
169	.....	第一百七十一章
170	.....	第一百七十二章
171	.....	第一百七十三章
172	.....	第一百七十四章
173	.....	第一百七十五章
174	.....	第一百七十六章
175	.....	第一百七十七章
176	.....	第一百七十八章
177	.....	第一百七十九章
178	.....	第一百八十章
179	.....	第一百八十一章
180	.....	第一百八十二章
181	.....	第一百八十三章
182	.....	第一百八十四章
183	.....	第一百八十五章
184	.....	第一百八十六章
185	.....	第一百八十七章
186	.....	第一百八十八章
187	.....	第一百八十九章
188	.....	第一百九十章
189	.....	第一百九十一章
190	.....	第一百九十二章
191	.....	第一百九十三章
192	.....	第一百九十四章
193	.....	第一百九十五章
194	.....	第一百九十六章
195	.....	第一百九十七章
196	.....	第一百九十八章
197	.....	第一百九十九章
198	.....	第二百章
199	.....	第二百零一章
200	.....	第二百零二章
201	.....	第二百零三章
202	.....	第二百零四章
203	.....	第二百零五章
204	.....	第二百零六章
205	.....	第二百零七章
206	.....	第二百零八章
207	.....	第二百零九章
208	.....	第二百一十章
209	.....	第二百一十一章
210	.....	第二百一十二章
211	.....	第二百一十三章
212	.....	第二百一十四章
213	.....	第二百一十五章
214	.....	第二百一十六章
215	.....	第二百一十七章
216	.....	第二百一十八章
217	.....	第二百一十九章
218	.....	第二百二十章
219	.....	第二百二十一章
220	.....	第二百二十二章
221	.....	第二百二十三章
222	.....	第二百二十四章
223	.....	第二百二十五章
224	.....	第二百二十六章
225	.....	第二百二十七章
226	.....	第二百二十八章
227	.....	第二百二十九章
228	.....	第二百三十章
229	.....	第二百三十一章
230	.....	第二百三十二章
231	.....	第二百三十三章
232	.....	第二百三十四章
233	.....	第二百三十五章
234	.....	第二百三十六章
235	.....	第二百三十七章
236	.....	第二百三十八章
237	.....	第二百三十九章
238	.....	第二百四十章
239	.....	第二百四十一章
240	.....	第二百四十二章
241	.....	第二百四十三章
242	.....	第二百四十四章
243	.....	第二百四十五章
244	.....	第二百四十六章
245	.....	第二百四十七章
246	.....	第二百四十八章
247	.....	第二百四十九章
248	.....	第二百五十章
249	.....	第二百五十一章
250	.....	第二百五十二章
251	.....	第二百五十三章
252	.....	第二百五十四章
253	.....	第二百五十五章
254	.....	第二百五十六章
255	.....	第二百五十七章
256	.....	第二百五十八章
257	.....	第二百五十九章
258	.....	第二百六十章
259	.....	第二百六十一章
260	.....	第二百六十二章
261	.....	第二百六十三章
262	.....	第二百六十四章
263	.....	第二百六十五章
264	.....	第二百六十六章
265	.....	第二百六十七章
266	.....	第二百六十八章
267	.....	第二百六十九章
268	.....	第二百七十章
269	.....	第二百七十一章
270	.....	第二百七十二章
271	.....	第二百七十三章
272	.....	第二百七十四章
273	.....	第二百七十五章
274	.....	第二百七十六章
275	.....	第二百七十七章
276	.....	第二百七十八章
277	.....	第二百七十九章
278	.....	第二百八十章
279	.....	第二百八十一章
280	.....	第二百八十二章
281	.....	第二百八十三章
282	.....	第二百八十四章
283	.....	第二百八十五章
284	.....	第二百八十六章
285	.....	第二百八十七章
286	.....	第二百八十八章
287	.....	第二百八十九章
288	.....	第二百九十章
289	.....	第二百九十一章
290	.....	第二百九十二章
291	.....	第二百九十三章
292	.....	第二百九十四章
293	.....	第二百九十五章
294	.....	第二百九十六章
295	.....	第二百九十七章
296	.....	第二百九十八章
297	.....	第二百九十九章
298	.....	第三百章
299	.....	第三百零一章
300	.....	第三百零二章
301	.....	第三百零三章
302	.....	第三百零四章
303	.....	第三百零五章
304	.....	第三百零六章
305	.....	第三百零七章
306	.....	第三百零八章
307	.....	第三百零九章
308	.....	第三百一十章
309	.....	第三百一十一章
310	.....	第三百一十二章
311	.....	第三百一十三章
312	.....	第三百一十四章
313	.....	第三百一十五章
314	.....	第三百一十六章
315	.....	第三百一十七章
316	.....	第三百一十八章
317	.....	第三百一十九章
318	.....	第三百二十章
319	.....	第三百二十一章
320	.....	第三百二十二章
321	.....	第三百二十三章
322	.....	第三百二十四章
323	.....	第三百二十五章
324	.....	第三百二十六章
325	.....	第三百二十七章
326	.....	第三百二十八章
327	.....	第三百二十九章
328	.....	第三百三十章
329	.....	第三百三十一章
330	.....	第三百三十二章
331	.....	第三百三十三章
332	.....	第三百三十四章
333	.....	第三百三十五章
334	.....	第三百三十六章
335	.....	第三百三十七章
336	.....	第三百三十八章
337	.....	第三百三十九章
338	.....	第三百四十章
339	.....	第三百四十一章
340	.....	第三百四十二章
341	.....	第三百四十三章
342	.....	第三百四十四章
343	.....	第三百四十五章
344	.....	第三百四十六章
345	.....	第三百四十七章
346	.....	第三百四十八章
347	.....	第三百四十九章
348	.....	第三百五十章
349	.....	第三百五十一章
350	.....	第三百五十二章
351	.....	第三百五十三章
352	.....	第三百五十四章
353	.....	第三百五十五章
354	.....	第三百五十六章
355	.....	第三百五十七章
356	.....	第三百五十八章
357	.....	第三百五十九章
358	.....	第三百六十章
359	.....	第三百六十一章
360	.....	第三百六十二章
361	.....	第三百六十三章
362	.....	第三百六十四章
363	.....	第三百六十五章
364	.....	第三百六十六章
365	.....	第三百六十七章
366	.....	第三百六十八章
367	.....	第三百六十九章
368	.....	第三百七十章
369	.....	第三百七十一章
370	.....	第三百七十二章
371	.....	第三百七十三章
372	.....	第三百七十四章
373	.....	第三百七十五章
374	.....	第三百七十六章
375	.....	

第一章 蛋鸡工厂化饲养概述

第一节 工厂化蛋鸡饲养的含义、特点与工艺

一、工厂化蛋鸡饲养的含义、特点

工厂化蛋鸡饲养是现代蛋鸡饲养业的重要组成部分，是蛋鸡的自然再生产过程和社会再生产过程高度的有机结合，它把先进的科学技术和工业设备应用于蛋鸡饲养业，用管理现代经济的科学方法管理蛋鸡生产，充分合理地利用饲料、设备等，发挥蛋鸡的遗传潜力，高效率地生产鸡蛋。

其主要特点为：

- (1) 采用现代科学技术的综合成果，使生产效率与生产水平均有显著提高。
- (2) 规模大，采用舍内饲养方式。采用多层笼养以增加饲养密度，减少占地面积和鸡舍建筑面积。
- (3) 尽可能采用机械操作以提高劳动效率，但视饲养场具体情况，机械化程度可不同。
- (4) 鸡舍设计合理，有通风、温度控制等设备设施，创造了适宜的环境，使鸡的生产不受季节与气候的影响。

二、工厂化蛋鸡饲养的工艺

工厂化蛋鸡饲养的工艺，主要包括以下几方面：

- (1) 规范化的良种繁育体系。优良的蛋鸡品种，不仅生产性能好，而且产品易标准化，为现代工厂化蛋鸡生产提供了良好的



配套组合。

(2) 标准化的营养与饲料体系。根据蛋鸡在不同生理阶段的需要，配制全价配合日粮，以最大限度地满足其生理与生产需要。

(3) 采用笼养、人工授精、人工孵化与雌雄鉴别技术，可以大量、快速地为工厂化蛋鸡饲养者提供商品鸡。

(4) 鸡场和鸡舍设计与环境控制技术科学合理，以适合当地气候条件，为鸡的生长与繁殖、产蛋创造适宜的环境。

(5) 工厂化蛋鸡饲养的设备工业体系健全。目前已建立了完整的设备工业体系，如环境控制设备、高性能孵化机、鸡笼、集蛋设备、自动饮水器、机械喂料设备、饲料加工机组、清除粪污等设备。

(6) 科学的饲养管理与严密的兽医卫生防疫措施结合紧密。

(7) 计算机在工厂化蛋鸡生产中得到广泛应用。

(8) 实行现代企业的经营管理。

工厂化蛋鸡饲养采取了现代化的生产工艺，就能优质、高产、高效、低耗地生产出标准化、高品质的鸡蛋。

第二节 工厂化蛋鸡饲养的现状与发展趋势

一、我国工厂化蛋鸡饲养的现状

1. 我国蛋鸡饲养业发展速度快，饲养量及产量居于世界前列

我国蛋鸡饲养业经过几十年的快速发展，蛋鸡存栏量和鸡蛋产量均居于世界前列。据联合国粮农组织（FAO）统计资料，2005 年我国禽蛋产量为 2879.5 万 t，占世界总产量的 44.5%，其中鸡蛋产量 2435 万 t，占世界鸡蛋总产量的 41%。1991 年我国鸡蛋人均占有量为 8kg，首次超过了世界平均水平，1998 年人均近 14kg，已超过发达国家的消费水平，2005 年人均达 18.5kg。

2. 蛋鸡养殖水平显著提高

由于引进了优良品种,改进了饲养技术及环境条件,每只鸡可产蛋 240~250 枚,高产者可达 270~280 枚,蛋重 55~65g,每只鸡年产蛋重 14~15kg,高者可达 17kg。料蛋比原来在 3.5:1 以上,可达 2.5~2.5 以下。

3. 总体生产水平低,综合养鸡技术不配套

虽然我国蛋鸡存栏数量和鸡蛋产量居世界第一,但是和发达国家相比,我国养鸡在单产方面存在较大的差距。主要是因为农村工厂化养鸡场的规划不合理,场挨场,无必要的隔离措施,建筑和设备简陋,环境控制不得力,造成疾病的常年反复流行。其次是缺乏必要的防病治病知识,防疫、用药是新养鸡户跟老养鸡户学,对疫苗的类型和使用方法不清楚,经常造成免疫失败,死淘率较高。另外,综合养鸡技术不能很好地掌握,配套工程不完善,也是造成鸡的遗传潜力不能充分发挥的因素。

4. 饲养环境控制不严和设备使用不当,影响蛋鸡生产

饲养环境控制不严导致粪污和死鸡的处理存在着严重的污染,有害的环境因素不间断地危害着鸡群的健康。在一些中小型养鸡场的禽舍内,通风除尘问题始终没有引起饲养者的重视,鸡舍内空气污浊,粉尘严重,还有不少鸡舍由于风机的选型、安装不科学致使通风不畅,同样对鸡群不利。环境与通风的不良,必然造成鸡群的呼吸道与消化道疾病。自动饮水器不经常调压冲洗,则易引起水质变坏,严重威胁鸡群健康。

5. 疾病流行严重,对养鸡造成的损失巨大

我国蛋鸡的死淘率在 25% 左右,按 20 亿只蛋鸡计算,每年的死淘数量约为 5 亿只,远远超过发达国家死淘率 8% 的水平。死淘率如此居高不下的原因主要是对疾病的流行不能很好地控制,每隔几年就会有一种病流行,如 20 世纪 90 年代流行法式囊病,后来又流行减蛋综合征,目前禽流感又在一些地方流行。新病不断出现,而像新城疫、传支等一些老病又不断出现非典型症状,再加上一些

细菌病的推波助澜，造成养鸡场对疾病的控制很困难。

二、我国工厂化蛋鸡饲养的发展趋势

1. 饲养模式向规模适度、集约化、自动化发展

目前，我国以农户为主体的“小规模，大群体”的饲养模式仍占主导地位。但这种模式下，从业人员素质参差不齐，管理水平高低不一，生产效率低，蛋品质得不到保证，养殖效益差，限制了我国蛋鸡业的发展。饲养模式未来趋势是向规模适度、集约化、自动化发展，以中等规模为主，大小规模并存。规模适度、集约化、自动化的饲养模式有利于实行标准化饲养管理，提高生产效率，提高养殖效益，向市场提供高品质、安全的鸡蛋等。

2. 饲养品种向良种化发展

优良的蛋鸡品种在蛋鸡饲养业中发挥着重要的作用。据国家禽品种资源调查，我国地方鸡种 72 个。近年来，我国家禽育种工作者利用我国地方鸡种资源选育出百余个优质鸡品种或配套系，同时从国外引进了高产鸡种。优良的蛋鸡品种、品系或配套系具有体型较小、产蛋量高、蛋品质好、抗应激性强、饲料利用率高的特点。通过育种工作者的努力，将会提供更优良的蛋鸡品种、品系或配套系。

3. 饲养管理向标准化、规范化发展

饲养技术实行标准化、规范化，不同饲养阶段的温度、湿度、通风、营养、光照、饮水、体重要标准化、规范化；要切实落实防疫消毒措施，人员设备、物品饲料进场要严格消毒等措施。

实行“全进全出”的饲养工艺，即不论场大场小，每场只能养一批鸡，一批进场一批淘汰，决不能大小混养，连续周转，不净场。要有单独的后备鸡饲养场地，后备鸡与产蛋鸡严禁在同一个场饲养，两者至少相距 500 m 以上。

4. 设备设施现代化

鸡舍建设应科学合理，具有保暖防暑降温功能，密闭性好，

降低开放性,尽可能地减少鸡群应激;应具备防疫消毒、死鸡、鸡粪无害化处理设施,净化鸡场生态环境;提高自动化程度,采用自动供料、供水、清粪、收蛋等系统,减少人工对鸡群的应激。计算机将更广泛地应用于鸡场管理。

5. 兼顾生产效益与动物福利

据研究,不同养殖模式下蛋鸡的生长状况各有优缺点。采用欧盟所推荐的大笼饲养和自由散养蛋鸡时,蛋鸡生产成本分别会增加13%和21%;相比地面平养和自由散养,笼养蛋鸡模式下的蛋鸡死亡率相对较低,生产性能一般较高。今后我国蛋鸡养殖模式仍将会以笼养为主,但在此基础上,应改善笼养蛋鸡生长状况,尽可能地给蛋鸡提供适宜的环境,如笼养方式的选择、合理的鸡笼设计与安装、笼养密度的调整、饲养管理的改进以及环境条件的改善等。

第三节 鸡的生物学特性

一、鸡的体温高,基础代谢旺盛

鸡体温 $40.5\sim 42.5^{\circ}\text{C}$ (肛温),呼吸频率 $15\sim 30$ 次/min。脉搏频率 $150\sim 200$ 次/min。平均心率 300 次/min。根据此特性应尽量为鸡创造良好的环境,有利于生产。

二、繁殖能力强

在显微镜下可观察到母鸡卵巢上有12000个卵泡。高产蛋鸡年产蛋达300枚以上。公鸡繁殖能力也很强,据观察,每天1只精力旺盛的公鸡可以交配40次以上。1只公鸡配 $10\sim 15$ 只母鸡可获得较高的受精率。精子活力高,在输卵管中可存活 $5\sim 10$ 天。受精蛋在适宜温度下可以贮藏10天,甚至更长,仍可孵出雏鸡。因此可以利用此特性,采用人工授精和人工孵化等繁殖技术充分发挥其繁殖能力强的优势。