

一本书读懂安全养殖系列



一本书读懂

安全养

蛋鸡



魏茂颖 主编



化学工业出版社

一本书读懂安全养殖系列



一本书读懂

安全养

蛋鸡

魏茂颖 主编



化学工业出版社

·北京·

本书是“一本书读懂安全养殖系列”中的一册。

本书系统介绍了蛋鸡安全养殖的环境保障、蛋鸡品种的选择与安全引种利用、蛋鸡日粮的安全配制与使用、蛋鸡安全饲养管理技术以及环境安全控制（鸡场消毒、免疫、防疫等）和常见病防控等方面的知识和技术。

全书内容丰富、语言通俗，所述技术先进、实用性强，可供蛋鸡生产的技术人员、管理人员和科研人员参考使用。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

一本书读懂安全养蛋鸡/魏茂颖主编. —北京: 化学工业出版社, 2017. 1

(一本书读懂安全养殖系列)

ISBN 978-7-122-28736-6

I. ①—… II. ①魏… III. ①卵用鸡-饲养管理 IV. ①S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 314837 号

---

责任编辑: 张林爽

文字编辑: 林丹

责任校对: 边涛

装帧设计: 张辉

---

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 9 字数 240 千字

2017 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

## 编写人员名单

主 编 魏茂颖

副主编 魏之福 李连任

编写人员 (按姓名笔画排序)

王立春 邢茂军 刘 滨

刘庆峰 刘学恩 李 童

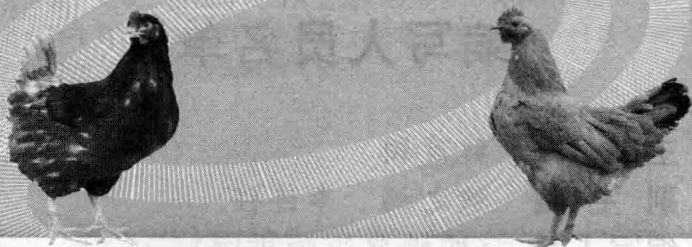
李连任 宋玉英 陈义林

范秀娟 周艳琴 郑培志

贾新芬 薛克富 薛喜梅

魏之福 魏茂颖

一本书读懂安全养殖系列



## 前言 FOREWORD

我国是世界上生产和消费鸡蛋数量最大的国家，年产鸡蛋总量在 2000 万吨左右，每年人均消费 200 多枚。与如此大的消费量不相称的是，我国鸡蛋的生产在环境设施条件、技术水平、生物安全措施、重大疫情控制、产品安全质量等方面存在问题，亟须完善。随着我国经济的快速发展，人们生活水平的不断提高，禽产品的消费已从温饱型向安全、优质、健康型方向转变。在这种大背景下，广大蛋鸡饲养者摒弃粗放管理习俗，树立安全养殖的理念至关重要。基于此，编写此书，供蛋鸡养殖从业人员、养鸡户及相关院校师生阅读参考，旨在为鸡蛋安全生产提供技术保障。

本书以通俗易懂的语言，科学系统地介绍了蛋鸡安全养殖的环境保障、蛋鸡品种的选择与安全引种利用、蛋鸡日粮的安全配制与使用、蛋鸡安全饲养管理技术以及环境安全控制（鸡场消毒、免疫、防疫等）和常见病防控等方面的知识和技术。在编写过程中，力求资料新颖、技术先进实用，具有针对性、实用性、可操作性、普及性，重点突出蛋鸡养殖的安全性、标准化。本书可供蛋鸡生产的技术人员、管理人员及科研人员参

考使用。

本书在编写过程中，参阅了国内外众多学者的著作及文献，在此一并深表谢意。由于编者水平有限，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

# 目 录

|        |   |
|--------|---|
| 第一章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第二章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第三章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第四章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第五章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第六章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第七章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第八章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第九章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |
| 第十章 绪论 | 1 |
| 第一节 绪论 | 1 |
| 第二节 绪论 | 1 |
| 第三节 绪论 | 1 |





# 目录 CONTENTS

## 第一章 蛋鸡安全养殖的环境保障

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第一节 蛋鸡安全养殖环境的选择和布局 ..... | 1  |
| 一、蛋鸡安全养殖环境的选择 .....      | 1  |
| 二、场区规划及场内布局 .....        | 6  |
| 三、鸡场基础设施建设原则 .....       | 10 |
| 第二节 蛋鸡场常用设备 .....        | 11 |
| 一、蛋鸡场育雏期的常用设备 .....      | 11 |
| 二、蛋鸡场常用的通风、降温设备 .....    | 12 |
| 三、蛋鸡场常用的清粪设备 .....       | 13 |
| 四、主要饲养和饲料生产设备 .....      | 14 |
| 第三节 蛋鸡场环境与隔离卫生控制 .....   | 16 |
| 一、环境对蛋鸡的影响 .....         | 16 |
| 二、蛋鸡场环境控制措施 .....        | 21 |
| 三、科学合理的隔离区划 .....        | 27 |
| 四、遵照安全理念制定的卫生隔离制度 .....  | 28 |
| 五、依据安全理念制定的日常工作细则 .....  | 29 |
| 第四节 鸡场污物的无害化处理 .....     | 29 |
| 一、鸡场废弃物与环境污染 .....       | 29 |
| 二、鸡粪的无害化处理 .....         | 30 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 三、其他废弃物的无害化处理 ..... | 31 |
| 第五节 蛋鸡场的杀虫和灭鼠 ..... | 33 |
| 一、杀虫 .....          | 33 |
| 二、灭鼠 .....          | 34 |
| 三、控制鸟类 .....        | 35 |

## **第二章 蛋鸡品种的选择与安全引种利用**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一节 我国常见蛋鸡品种 .....        | 36 |
| 一、褐壳蛋鸡 .....              | 37 |
| 二、白壳蛋鸡 .....              | 39 |
| 三、粉壳蛋鸡 .....              | 41 |
| 四、绿壳蛋鸡 .....              | 41 |
| 第二节 选择和安全引进蛋鸡品种注意事项 ..... | 41 |
| 一、根据市场需求选择 .....          | 42 |
| 二、根据当地的气候条件选择 .....       | 42 |
| 三、根据自己的养殖水平确定 .....       | 42 |
| 第三节 种鸡的饲养方式与配种 .....      | 43 |
| 一、种鸡的饲养方式 .....           | 43 |
| 二、配种年龄及合理的公母配比 .....      | 44 |
| 第四节 种鸡生长关键期的安全饲养 .....    | 45 |
| 一、了解以前的饲养及发育情况 .....      | 46 |
| 二、后备鸡在 18 周龄前后需转群 .....   | 46 |
| 三、体重控制 .....              | 46 |
| 四、饲料的调整 .....             | 46 |
| 五、光照管理 .....              | 47 |
| 第五节 种鸡的人工授精技术 .....       | 47 |
| 一、加强种公鸡的饲养管理 .....        | 48 |
| 二、做好输精器械的卫生与保养 .....      | 52 |
| 三、人工授精技术的精细操作 .....       | 52 |
| 第六节 种鸡场疫病监测净化 .....       | 54 |
| 一、监测与净化的主要疾病 .....        | 54 |



|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 二、监测净化疫病病种 .....       | 54        |
| <b>第七节 种蛋的孵化 .....</b> | <b>58</b> |
| 一、种蛋选择 .....           | 58        |
| 二、种蛋保存 .....           | 60        |
| 三、种蛋运输 .....           | 62        |
| 四、种蛋消毒 .....           | 62        |
| 五、孵化条件 .....           | 63        |
| 六、孵化程序 .....           | 66        |
| 七、关注三个关键时期 .....       | 68        |
| 八、孵化率的影响因素 .....       | 70        |

### **第三章 蛋鸡日粮的安全配制与使用**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>第一节 蛋鸡常用饲料的营养特点与安全配比 .....</b> | <b>72</b>  |
| 一、能量饲料 .....                      | 72         |
| 二、蛋白饲料 .....                      | 76         |
| 三、矿物质饲料 .....                     | 79         |
| 四、青绿饲料 .....                      | 81         |
| 五、维生素饲料 .....                     | 82         |
| 六、添加剂饲料 .....                     | 83         |
| <b>第二节 蛋鸡的饲养标准与不同阶段需求 .....</b>   | <b>85</b>  |
| 一、蛋鸡的饲养标准 .....                   | 85         |
| 二、蛋鸡不同阶段对营养的需求 .....              | 87         |
| 三、蛋鸡饲料配方实例 .....                  | 95         |
| <b>第三节 蛋鸡饲料的选择与使用 .....</b>       | <b>99</b>  |
| 一、蛋鸡浓缩饲料 .....                    | 100        |
| 二、蛋鸡预混料 .....                     | 101        |
| 三、蛋鸡全价料 .....                     | 101        |
| <b>第四节 养殖户自配蛋鸡饲料注意事项 .....</b>    | <b>102</b> |
| 一、日粮配合的概念 .....                   | 102        |
| 二、饲料配方设计的一般原则 .....               | 102        |
| 三、饲料配方设计步骤 .....                  | 103        |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第五节 鸡场饲料的安全管理控制 ..... | 108 |
| 一、饲料选购 .....          | 108 |
| 二、饲料的运输与储存 .....      | 109 |
| 三、饲料的饲喂 .....         | 109 |

## **第四章 蛋鸡安全饲养管理技术**

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第一节 雏鸡的安全饲养 .....       | 111 |
| 一、雏鸡的生理特点与环境控制标准 .....  | 111 |
| 二、育雏前的准备工作 .....        | 115 |
| 三、雏鸡的选择和接运标准 .....      | 120 |
| 四、雏鸡的安全饲养技术 .....       | 123 |
| 第二节 育成鸡的安全饲养 .....      | 134 |
| 一、育成鸡的生理特点 .....        | 134 |
| 二、体重和均匀度管理 .....        | 134 |
| 三、光照管理 .....            | 136 |
| 四、温度管理 .....            | 137 |
| 五、转群管理 .....            | 137 |
| 六、疫病控制 .....            | 138 |
| 七、防止推迟开产 .....          | 139 |
| 八、日常管理 .....            | 139 |
| 第三节 产蛋鸡的安全饲养 .....      | 140 |
| 一、蛋鸡产蛋期营养需求的特点 .....    | 140 |
| 二、蛋鸡不同产蛋期的标准化饲养管理 ..... | 143 |
| 三、产蛋鸡不同季节的管理要点 .....    | 161 |
| 四、产蛋鸡异常情况的处置 .....      | 179 |

## **第五章 蛋鸡场消毒技术**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一节 常用的消毒剂 .....      | 190 |
| 一、化学消毒剂的分类 .....      | 190 |
| 二、化学消毒剂的选择与安全使用 ..... | 193 |
| 第二节 常用消毒方法 .....      | 198 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 一、饮水消毒法 .....         | 198 |
| 二、喷雾消毒法 .....         | 198 |
| 三、熏蒸消毒法 .....         | 199 |
| 四、浸泡消毒法 .....         | 201 |
| 五、生物发酵消毒法 .....       | 201 |
| 第三节 不同消毒对象的消毒 .....   | 202 |
| 一、带鸡消毒 .....          | 202 |
| 二、鸡舍消毒 .....          | 205 |
| 三、鸡场进出口消毒 .....       | 209 |
| 四、车辆消毒 .....          | 210 |
| 五、废弃物消毒与处理 .....      | 211 |
| 六、种蛋、孵化室及其它设备消毒 ..... | 212 |
| 七、兽医诊室消毒 .....        | 213 |
| 八、发病鸡舍的消毒 .....       | 214 |

## **第六章 鸡场免疫技术**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一节 免疫计划与免疫程序 ..... | 215 |
| 一、免疫计划的制定与操作 .....  | 215 |
| 二、免疫程序的制定原则 .....   | 217 |
| 第二节 鸡场常用疫苗 .....    | 219 |
| 一、疫苗的概念 .....       | 219 |
| 二、疫苗的种类 .....       | 219 |
| 三、疫苗的选择 .....       | 220 |
| 四、疫苗的保存和运输 .....    | 221 |
| 第三节 常用免疫接种方法 .....  | 223 |
| 一、滴鼻点眼法 .....       | 223 |
| 二、饮水免疫法 .....       | 224 |
| 三、注射免疫法 .....       | 226 |
| 四、刺种免疫法 .....       | 227 |
| 五、喷雾免疫法 .....       | 227 |
| 六、涂肛免疫法 .....       | 227 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第四节 免疫监测与免疫失败 .....  | 228 |
| 一、免疫接种后的观察 .....     | 228 |
| 二、免疫监测 .....         | 228 |
| 三、免疫失败的原因与注意事项 ..... | 230 |

## **第七章 鸡场防疫管理与药物预防** ○

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一节 抓好防疫管理 .....            | 234 |
| 一、制定并执行严格的防疫制度 .....        | 234 |
| 二、采取“自繁自养”“全进全出”的饲养制度 ..... | 235 |
| 三、保证雏鸡质量 .....              | 235 |
| 四、搞好饲料原料质量检测 .....          | 236 |
| 五、避免或减轻应激 .....             | 236 |
| 六、淘汰残次鸡，优化鸡群素质 .....        | 237 |
| 七、建立完善的病例档案 .....           | 237 |
| 八、认真检疫 .....                | 237 |
| 第二节 搞好药物预防 .....            | 238 |
| 一、用药目的 .....                | 238 |
| 二、药物的使用原则 .....             | 239 |
| 三、常用的给药途径及注意事项 .....        | 241 |
| 四、蛋鸡的常用药物及用药限制 .....        | 242 |
| 五、兽药残留的控制 .....             | 246 |
| 第三节 发生传染病时的紧急处置 .....       | 249 |
| 一、封锁、隔离和消毒 .....            | 249 |
| 二、紧急接种 .....                | 250 |

## **第八章 蛋鸡常见病的安全防制** ○

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第一节 常见病毒性疾病的防制 ..... | 252 |
| 一、新城疫 .....          | 252 |
| 二、禽流感 .....          | 253 |
| 三、减蛋综合征 .....        | 254 |
| 四、传染性支气管炎 .....      | 254 |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 五、传染性喉气管炎 .....              | 255        |
| 六、禽脑脊髓炎 .....                | 255        |
| 七、鸡肿头综合征 .....               | 256        |
| 八、马立克氏病 .....                | 256        |
| 九、鸡痘 .....                   | 257        |
| <b>第二节 常见细菌性疾病的防控 .....</b>  | <b>258</b> |
| 一、大肠杆菌病 .....                | 258        |
| 二、传染性鼻炎 .....                | 259        |
| 三、鸡白痢 .....                  | 260        |
| 四、禽霍乱 .....                  | 263        |
| 五、鸡毒支原体感染 .....              | 264        |
| 六、禽曲霉菌病 .....                | 266        |
| <b>第三节 常见寄生虫病的安全防控 .....</b> | <b>268</b> |
| 一、球虫病 .....                  | 268        |
| 二、鸡组织滴虫病 .....               | 269        |
| 三、鸡住白细胞原虫病 .....             | 269        |
| <b>第四节 常见中毒病的安全防制 .....</b>  | <b>270</b> |
| 一、无机氟化物中毒 .....              | 271        |
| 二、食盐中毒 .....                 | 271        |
| 三、黄曲霉毒素中毒 .....              | 272        |
| 四、棉子与棉子饼粕中毒 .....            | 273        |
| 五、磺胺类药物中毒 .....              | 275        |

## 参考文献



# 第一章 蛋鸡安全养殖的 环境保护

## 第一节 蛋鸡安全养殖环境 的选择和布局

### 一、蛋鸡安全养殖环境的选择

场址选择是否合适，关系到鸡场的生产水平、经济效益、社会效益和环境效益，影响着鸡群的健康状况。因此，选择场址时，必须根据本场的经营方式、生产特点等，结合当地的自然、社会条件做出科学决策，并注意将来扩大发展的可能性。

要保证安全养鸡，首先要保证环境安全。养鸡场的环境应符合国家标准《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T 18407.3—2001)，必须选择在生态环境良好、有清洁水源、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的区域，至少在养殖区周围 500 米范围内及水源上游没有受到上述污染。同时，也要避开水源保护区、风景名胜区、人口密集区等。具体还要考虑以下几方面问题。

## （一）地势地形

地形地势包括场地的形状和坡度等。地形要开阔整齐。不要过于狭长或边角太多。场地狭长往往影响建筑物合理布局，拉长了生产作业线，同时也使场区的卫生防疫和生产联系不便。此外，还要注意地质构成，防断层、滑坡、塌方，也要避开坡底和谷底及风口，免受山洪及暴风雨袭击。对地形的了解，可以查找当地的地形图，并进行必要的实地勘探和测量，绘出地形图，表明比例尺。可以在图上量好拟建场地的面积、坡度、坡向和建筑物间的距离等，作为场地选择和总平面布置的参考。

理想的养鸡场应当建在地势高燥、排水良好、背风向阳、地势平坦或略带缓坡的地方。不能选择沼泽地、低洼地、四面有山或小丘的盆地或山谷风口。若饲养场建在山区，应选择较为平坦、背风向阳的缓坡地，这种场地具有良好的排水性能，阳光充足并能减弱冬季寒风的侵害。坡面向阳，坡度不宜太大，否则不利于生产管理与交通运输，一般总坡度不超过25%，建筑区坡度应在2.5%以内，以减少工程挖、填土的投资。同时，建成投产后也避免给场内运输和管理带来不便。地形比较平坦的坡地，每100米长高低差保持在1~3米内比较好，这不仅可以避免山洪雨水的冲击与淹没，也便于场内污水排出，保持场内干燥。一般来说，低洼潮湿的场地，有利于病原微生物和寄生虫的生存，而不利于鸡的体温调节，并严重影响建筑物的使用寿命。在南方的山区、谷地或山坳里，鸡舍排出的污浊空气有时会长时间停留和笼罩该地区，造成空气污染，这类地形都不宜做饲养场场址。

## （二）水源和水质

饲养场用水量大，在饲养生产过程中，鸡群的饮水、鸡舍和用具的洗涤、员工生活与绿化的需要等都要使用大量的水。一个规模有10万只的鸡场，每日饮水需要30~40吨，其他用水近100吨。所以，建造一个养鸡场必须有一个可靠的水源。水源应符合以下



要求。

① 水量充足，能满足各种用水，并应考虑防火和未来发展需要。

② 水质良好，不经处理即能符合饮水标准的水最为理想。

③ 便于防护，保证水源水质经常处于良好状态，不受周围环境的污染。

④ 取用方便，设备投资少，处理技术简便易行。

水质主要指水中病原微生物和有害物质的含量。一般来说，采用自来水供水时，主要考虑管道口径是否能够保证水量供应；采用地面水供水时，要调查水源附近有没有工厂、农业生产和牧场污水与杂物排入。

最好在塘、河、湖边设一个岸边砂滤井，对水源做一次渗透过滤处理。多数采用地下深井水供水，井深应超过 10 米以上。地面和深井供水的，应请环保部门进行水质检测，合格的才能取用，以保证鸡和场内职工的健康和安全。

我国颁布的 NY 5027—2008 明确规定了畜禽饮用水的水质安全指标，见表 1-1。

表 1-1 畜禽饮用水的水质安全指标

| 项目          |   | 标准值              |         |
|-------------|---|------------------|---------|
|             |   | 畜                | 禽       |
| 感官性状及一般化学指标 | 色   | ≤30°             |         |
|             | 浑浊度   | ≤20°             |         |
|             | 臭和味   | 不得有异臭、异味         |         |
|             | 总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/(毫克/升)             | ≤1500            |         |
|             | pH 值  | 5.5~9.0          | 6.5~8.5 |
|             | 溶解性总固体/(毫克/升)                                 | ≤4000            | ≤2000   |
|             | 硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)/(毫克/升) | ≤500             | ≤250    |
| 细菌学指标       | 总大肠菌群/(MPN/100 毫升)                            | 成年畜 100, 幼畜和禽 10 |         |

| 项目    |                                | 标准值   |        |
|-------|--------------------------------|-------|--------|
|       |                                | 畜     | 禽      |
| 毒理学指标 | 氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)/(毫克/升) | ≤2.0  | ≤2.0   |
|       | 氰化物/(毫克/升)                     | ≤0.20 | ≤0.05  |
|       | 砷/(毫克/升)                       | ≤0.20 | ≤0.20  |
|       | 汞/(毫克/升)                       | ≤0.01 | ≤0.001 |
|       | 铅/(毫克/升)                       | ≤0.10 | ≤0.10  |
|       | 铬(6价)/(毫克/升)                   | ≤0.10 | ≤0.05  |
|       | 镉/(毫克/升)                       | ≤0.05 | ≤0.01  |
|       | 硝酸盐(以 N 计)/(毫克/升)              | ≤10.0 | ≤3.0   |

### (三) 土壤地质

要了解场区土壤状况。要求土壤透气透水性能良好，无病原和工业废水污染，以沙壤土为宜。这种土壤疏松多孔，透水透气，有利于树木和饲草的生长，冬天可以增加地温，夏天可以减少地面辐射热。砾土、纯沙地不能建饲养场，这种土壤导热快，冬天地温低，夏天灼热，缺乏肥力，不利于植被生长，因而不利于形成较好的鸡舍周围小气候。鸡群对土壤的要求，如为地面散养，一般以沙壤土或灰质土壤为宜；离地饲养的与土壤无直接接触，主要考虑能否便于排水，使场区雨后不致积水过久而造成泥泞的工作环境。

膨胀土的土层不能作为房屋的基础土层，它会导致基础断裂崩塌；回填土的地方，土质松紧不均，也会造成基础下沉房屋倾斜。遇到这样的土层，需要做好加固处理，严重的、不便处理的或投资过大的，则应放弃选用。

### (四) 气候因素

气候因素主要指与建筑设计有关和造成鸡舍小气候有关的气候气象资料，如气温、风力、风向及灾害性天气的情况。气候资料除房舍施工设计需要使用外，对鸡场日常管理工作，如防暑、防寒日