



日光温室

日光温室珍禽鸟兽虫 养殖技术

谷子林 臧素敏 主编



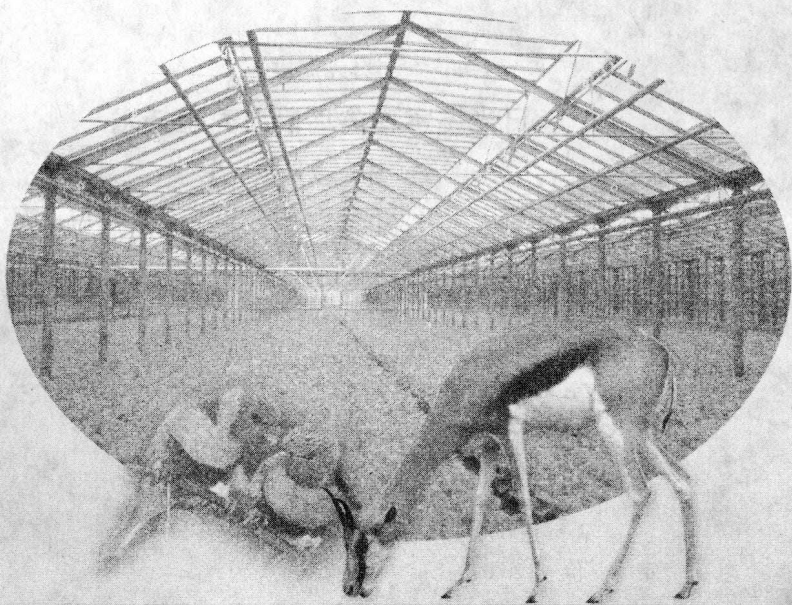
河北科学技术出版社



日光温室

日光温室珍禽鸟兽虫 养殖技术

谷子林、臧素敏 主编



河北科学技术出版社

主 编 谷子林 臧素敏
编著者 (按姓氏笔画为序)
李同洲 李建国 谷子林 曹玉凤
赵 超 臧素敏

图书在版编目 (CIP) 数据

日光温室珍禽鸟兽虫养殖技术/谷子林, 臧素敏主编.
石家庄: 河北科学技术出版社, 2008. 10
ISBN 978-7-5375-3798-8

I. 日… II. ①谷…②臧… III. 畜禽—温室—集约饲养—
舍饲 IV. S815.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第158257号

日光温室

日光温室珍禽鸟兽虫养殖技术

谷子林 臧素敏 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地 址 石家庄市友谊北大街330号 (邮编: 050061)
印 刷 昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司
经 销 新华书店
开 本 787 × 1092 1/32
印 张 7.25
字 数 151000
版 次 2009年1月第1版
2009年1月第1次印刷
定 价 12.00元

前 言

随着我国经济的高速发展和人民生活水平的不断提高，人们对生活质量提出了更高的要求；一些特养动物越来越受到人们的重视。它们或者是被食用，或者是被药用，或者是被观赏，或者是满足人们增加经济收入等多方面的需求。在我国广大的农村及城市郊区呈现出强大的发展势头，前景乐观。

起初世界上所有的动物均应属于野生动物。伴随着人类的诞生及生产力的发展，一些动物由野生逐渐变为家养，并被培育成品种或品系，如马、牛、羊、猪、鸡、兔等。但是，有更多的动物，人们逐渐了解了它们一些特殊的用途而没有进行驯化和人工培育，仅仅靠捕捉来满足人类的某种需要。由于生态环境的不断恶化，捕捉力度与动物本身自繁能力所形成的巨大反差，野生动物资源已经遭到极大的破坏，处于资源贫乏状态，有的甚至处于濒危状态。保护野生动物，维持生态平衡，已经成为全世界的共同声音和人类利益及意志的共同体现。因此，特种动物的驯化及人工饲养应运而生。广大农民对从事特种养殖表现出极大的兴趣和热情，并取得一定的成效。

为了指导广大养殖爱好者养好一些特种动物，提高经济

效益，我们编写了《珍禽鸟兽虫养殖技术》一书。主要内容有火鸡、雉鸡、肉鸽、鹌鹑、乌鸡、鹧鸪、肉狗、蝎子、蜈蚣、土元、蚯蚓、黄粉虫等12种动物。主要介绍了上述动物的品种及习性、温室建造、养殖技术和疾病防治等实用技术。

在本书的编写过程中，我们总结了自己从事特种养殖教学、科研和生产的直接经验，借鉴了前人的研究成果，参考了国内外成功的经验。力求内容充实，简明扼要，通俗实用，使之真正成为特种养殖爱好者的良师益友。但是，就一些特种动物而言，特别是一些野生动物，虽然它们具有较高的经济价值和发展前景，但是在我国开展研究工作较少，人们对它们的认识还是浮浅的，有很多东西仍然为空白。有些养殖技术是借鉴其他相近动物，并不十分确切。很多东西有待今后研究和开发。因此，本书既给广大的养殖爱好者提供一些实用技术，同时又起到诱导和抛砖引玉的作用。希望本书的出版能够对我国特种养殖业的快速发展起到一定的促进作用。

由于编写者水平所限，书中不当之处，恳请读者批评指正。

编者

2008年4月

目 录

一、日光温室火鸡养殖技术	(1)
(一) 生活习性 & 品种	(2)
(二) 温室建造	(5)
(三) 养殖技术	(8)
(四) 常见病防治	(25)
二、日光温室雉鸡养殖技术	(31)
(一) 生活习性 & 品种	(32)
(二) 温室建造	(35)
(三) 养殖技术	(35)
(四) 常见病防治	(47)
三、日光温室肉鸽养殖技术	(51)
(一) 生活习性 & 品种	(52)
(二) 温室建造	(55)
(三) 养殖技术	(55)
(四) 常见病防治	(61)
四、日光温室鹌鹑养殖技术	(63)
(一) 生活习性 & 生产特点	(64)
(二) 温室建造	(67)
(三) 养殖技术	(67)

(四) 常见病防治	(79)
五、日光温室乌鸡养殖技术	(82)
(一) 生活习性、生产特点及品种	(83)
(二) 温室建造	(84)
(三) 养殖技术	(84)
(四) 常见病防治	(92)
六、日光温室鹌鹑养殖技术	(96)
(一) 品种、生活习性 & 生产特点	(97)
(二) 温室建造	(98)
(三) 养殖技术	(99)
(四) 常见病防治	(108)
七、日光温室肉狗养殖技术	(110)
(一) 品种及对环境的要求	(110)
(二) 温室建造	(112)
(三) 养殖技术	(114)
(四) 疫病防治	(126)
八、日光温室养蝎技术	(134)
(一) 品种及习性	(134)
(二) 温室建造	(143)
(三) 养殖技术	(153)
(四) 病、敌害防治	(174)
九、日光温室蜈蚣养殖技术	(180)
(一) 品种及习性	(180)
(二) 温室建造	(183)
(三) 养殖技术	(184)

(四) 病、敌害防治	(191)
十、日光温室土元养殖技术	(195)
(一) 形态特征及生活习性	(195)
(二) 温室建造	(197)
(三) 养殖技术	(199)
(四) 疾病防治	(207)
十一、日光温室蚯蚓养殖技术	(209)
(一) 品种及习性	(209)
(二) 温室建造	(210)
(三) 养殖技术	(211)
(四) 天敌及疾病防治	(213)
十二、日光温室黄粉虫养殖技术	(214)
(一) 特征及习性	(215)
(二) 温室建造	(218)
(三) 养殖技术	(219)
(四) 疾病防治	(223)
参考文献	(224)

一、日光温室火鸡养殖技术

火鸡又称“吐绶鸡”或“七面鸡”，在动物分类学上属鸟纲，雉鸡目，吐绶鸡科。

火鸡是一种大型的肉用家禽。其肉营养丰富，蛋白质含量高于牛肉、猪肉和羊肉，且富含钙、磷、铁及 B 族维生素。脂肪含量低，肉质鲜嫩，口味鲜美，是一种理想的禽肉。利用火鸡肉可加工成许多食品，如火鸡火腿、火鸡肉肠、火鸡肉卷、火鸡罐头等。

火鸡的生长速度快，耗料少，产肉多。商品肉用火鸡 14~22 周龄上市，体重可达 5~12 千克，其耗料增重比为 2.5:1~3:1，去内脏后屠体占活重的 85%~90%，胸肌和腿肌极其发达。

日光温室养殖火鸡需要设备简单，投资少，见效快，操作简便，效益高。火鸡的食性较广，且有“草食家禽”之称，一般的植物子实及其加工副产品、青绿多汁性无毒害植物均可作为火鸡的饲料，动物性饲料只占 3% 左右。既可放牧饲养，又可集约化生产。火鸡的适应性及抗病力较强，一般的环境均可饲养，且疾病较少，饲养技术容易掌握，一般的农民稍加培训就可进行生产。

火鸡产品销路较广，既可出口，又可在国内的宾馆、饭

店、旅游区、街道小吃店销售。随着人们生活水平的提高及旅游业的发展，对火鸡肉的需求量将不断增加。因此，发展火鸡生产，是一项适合我国国情的高效养殖业，具有广阔的发展前景。

饲养火鸡也同其他的养殖业一样，需要选择高产品种，科学合理地搭配饲料，为火鸡创造适合生长与生产的环境，应用科学的繁殖技术，搞好疾病防治，进行耐心细致的饲养管理，尽量降低成本，提高经济效益。

(一) 生活习性及品种

1. 火鸡的习性

(1) 火鸡对气候的适应能力极强，特别是耐寒能力。它能在风雨中过夜，在雪地里觅食， $5 \sim 28^{\circ}\text{C}$ 气温能保证较高的产蛋量和种蛋受精率。因此，在我国绝大部分地区，无论是山区还是平原、南方还是北方，均适合饲养火鸡。

(2) 火鸡的耐粗饲能力极强，其食草能力仅次于鹅和鸵鸟。能从大量的青绿饲料中获取营养，尤其喜欢吃葱、蒜、韭菜等辛辣食物。

(3) 火鸡的抱窝能力强，一般每产 $10 \sim 15$ 个蛋就出现一次抱窝行为。如果控制得好，就能使其避免抱窝或及早醒巢。

(4) 火鸡反应灵敏，易受惊吓。当陌生人、动物进舍或听到异常的声音时，往往焦躁不安，惊叫不止，竖毛立尾，皮瘤由红色逐渐变为蓝白、粉红、紫红等多种颜色，以示自卫。因此，要求环境安静稳定，避免生人或其他动物进入。

(5) 火鸡好斗性强，啄癖现象严重。人工饲养的火鸡在一般情况下能够和睦相处，但到了繁殖季节，公火鸡为了争夺配偶或占领统治地位，常常争斗得头破血流，只斗到一方败下阵来，逃之夭夭为止。火鸡也很容易形成啄癖，尤其当饲养管理不当时更为严重，如光线太强，饲养密度太大，饲料中营养缺乏等。因此，生产上应根据引起啄斗的原因采取与之相适应的措施。

2. 火鸡品种 目前我国饲养数量较大、适应性较强、生产能力较高的品种有大型白色宽胸火鸡、尼古拉火鸡、青铜火鸡、海布里德火鸡、贝蒂纳火鸡、贝兹维尔火鸡、布特火鸡等。

(1) 青铜色宽胸火鸡。原产于英国，是一大型火鸡的非标准品种。该火鸡体大，胸宽，羽毛青铜色。成年公火鸡体重 18 千克，母火鸡 10 千克。因公母体重差异显著，在自然交配情况下受精率较低（平均为 40%），且产蛋量及孵化率均较低。因商品肉用火鸡屠宰后皮肤上有残留的黑色针状羽毛，影响屠体的美观，故目前生产上饲养量较少。但现在饲养的很多品种在培育过程中曾引入过该火鸡的血液。

(2) 大型白色宽胸火鸡。非标准品种。20 世纪 50 年代初由美国康乃尔大学用青铜色宽胸火鸡与荷兰白色火鸡杂交选育而成。

大型白色宽胸火鸡与青铜色宽胸火鸡在性能上非常相似，只是大型白色宽胸火鸡比青铜色宽胸火鸡耐热能力强，屠体较为美观。

(3) 尼古拉火鸡。商用大型品种。由美国尼古拉火鸡

育种公司育成，由一个父本品系和两个母本品系组成。该火鸡羽毛白色，体型较大，成年公火鸡 22.5 千克，母火鸡 9 ~ 12 千克，年产蛋 70 ~ 95 个，平均蛋重 85 ~ 90 克，人工授精后种蛋的受精率可达 90% 左右。商品仔火鸡适宜的屠宰时间 12 ~ 14 周龄，体重 5 ~ 7 千克。尼古拉火鸡适合于集约化饲养或在良好的放牧条件下饲养。

(4) 布特火鸡。商用品种。由英国布特联合育种公司育成，有 4 个型。羽毛白色，18 周龄公母体重分别为：布特-6 重型火鸡，12.65 千克和 8.76 千克；布特-8 重中型火鸡，10.37 千克和 7.27 千克；布特-5 中型火鸡，9.97 千克和 6.76 千克；布特-5 小型火鸡，8.98 千克和 6.17 千克。成年重型公火鸡 23.5 千克，母火鸡为 12.5 千克，是目前世界上最大的火鸡品种。

(5) 海布里德火鸡（白钻石火鸡）。商用品种。由加拿大海布里德育种公司育成，有重、重中、中、小 4 种体型，羽毛白色，我国引入的主要是中型品种。

中型海布里德火鸡 32 周龄性成熟，年产蛋 85 ~ 95 个，每年可提供商品火鸡 50 ~ 55 只。母火鸡 13 周龄屠宰，体重 4 ~ 4.5 千克；公火鸡 16 ~ 18 周龄屠宰，体重为 7.5 ~ 8.5 千克。

(6) 贝兹维尔小型白色火鸡。标准品种。由美国农业研究中心育成。该火鸡羽毛白色，体型较小，成年公火鸡重 10 千克，母火鸡重 5 千克。一般情况下，其产蛋量、种蛋受精率、孵化率高于大体型火鸡。

(7) 贝蒂纳火鸡。由法国贝蒂纳火鸡育种公司育成，

为一四系配套杂交品种。属小型白色火鸡品种。成年公火鸡 7.5 千克，母火鸡 4.5 千克，年产蛋 95 个，自然交配下种蛋的受精率可达 90% 左右。商品仔火鸡适宜的屠宰时间 20 周龄，公火鸡体重 6.5 千克，母火鸡 4.5 千克。肉品质好是它的突出优点，且适应性和抗病力强，耐粗饲，适于在粗放的条件下放牧饲养。

(二) 温室建造

1. 日光温室设计

(1) 设计原则。设计日光温室应遵循满足火鸡的生长发育、生产、繁殖需要，有利于环境控制，成本低，便于饲养管理的原则。目的是为火鸡创造一个适宜的环境条件，使火鸡在温室内能够发挥最大的生产潜力。因此，在设计时应尽力做到冬季有利于防寒保温，夏季便于防暑降温；就地取材，节省材料，降低成本；同时还应具备操作方便，有利于消毒和防疫的条件。

(2) 场地的选择。建造温室的场地应平坦，地势高燥，靠近水源，排水良好，阳光充足，避开高大的建筑物及树木，通风良好，交通便利，利于防疫，远离其他的畜牧场、屠宰厂、畜产品加工厂。应取东西向，坐北朝南或东南。土质以沙质壤土为宜。

(3) 日光温室设计。适合于火鸡生产的温室类型主要有拱形、半拱形及吊帘式温室。

拱形：温室一般长 40 米左右，宽 6~7 米，高 2.0~3.0 米，呈东西走向。钢管、钢筋结构双层塑料薄膜（在顶部

的两层塑料薄膜之间可加入直径为 15 厘米的竹杆，每 1 ~ 1.5 米远 1 根（沿棚的纵向设置）。两端为山墙，设有门及通风口。夏季靠打开下边薄膜及山墙上的通风口、门通风，还可种植一些遮阴植物或顶部搭遮阴物（如黑色网罩、苇席等）；冬季早晚和天气不好时用草栅覆盖薄膜，上午 9 点至下午 4 点卷起 1/3 草帘接受阳光照射，室内温度可达到 18 ~ 20℃，阴雪天将草帘全部覆盖。图 1 为拱形日光温室的断面图，供参考。

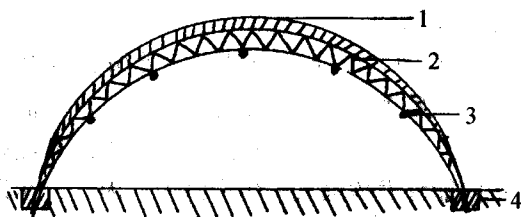


图 1 钢管、钢筋拱形温室断面图

1. 双层棚膜 2. 拱架 3. 纵向拉杆 4. 水泥固架座

可选择直径 3 ~ 5 厘米钢管作内外拱架。钢管壁厚 1.35 ~ 1.5 毫米；用直径为 1.5 厘米的钢筋，将内外拱架焊接起来，再用直径 1.4 ~ 1.5 厘米的钢筋将拱架纵向连接。砖垒山墙，塑料薄膜作棚顶，内层最好选用聚乙烯无滴塑料薄膜，还可选用银灰色或黑色薄膜。

半拱形：长、跨度、高与拱形温室基本相同，但其北面墙及山墙为砖（或石）或土结构，后屋顶为土木结构，前屋顶棚用塑料薄膜，其他材料可参考拱形温室。其断面形状

见图2。

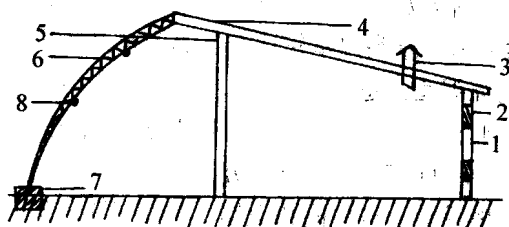


图2 土、砖、石、钢结构的半拱形温室断面图

1. 后墙 2. 后窗 3. 通风孔 4. 顶棚
5. 砖或水泥支柱 6. 拱架 7. 水泥垛 8. 纵向拉杆

吊帘式：长40~50米，高2.5~3.0米，跨度6~9米。东西向摆放鸡笼。顶为土、木、灰结构，可起脊或平顶，上有天窗。屋顶由南北两面的砖垛支撑，砖垛之间有铁丝网。山墙为砖石结构，门及通风口开在此处。冬季在棚舍的南北

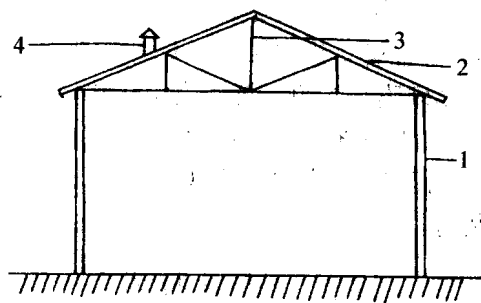


图3 吊帘式温室断面图

1. 砖或水泥支柱 2. 屋顶 3. 金属支架 4. 通气孔

面用塑料薄膜吊帘，外再吊一层草帘。天气晴朗的白天将草帘卷起，阴雪天及夜间放下草帘；夏季将草帘及塑料薄膜去掉，自然通风。这类温室较适合笼养家禽及种禽（见图3）。

2. 日光温室建造

（1）平整和丈量土地。将按要求选择好的土地垫高（一般高出外面0.5米），整平夯实。

（2）垒后墙、搭顶棚和山墙。后墙距顶30厘米处，每隔2米一个50厘米×50厘米的通风窗，下距地面（棚内地面）30厘米处每隔一块砖空一块砖（约12厘米），冬季封死，夏季拆开。山墙上除安装门外，门两侧各有一个通风口。

（3）埋拱架。每1~1.5米设一焊接好的拱架。拱架两端挖40厘米×40厘米×45厘米的坑放入拱架，之后用混凝土砸实或用水泥浇筑。

（4）焊接或连接纵向拉杆。在棚顶的内面沿纵向将拱架焊接起来（也可用铁丝拧紧，有的用卡子卡住），使大棚的骨架形成一个整体。纵向拉杆每1~1.5米1根。

（5）焊接棚膜与扣膜。将棚膜用热粘结法结成长等于棚长加山墙长再加3米，宽为拱形宽度加2米的整块薄膜，然后扣膜。扣膜前在温室四周挖30厘米深的沟，以备压膜。

（6）装门。

（三）养殖技术

1. 繁殖 火鸡的繁殖技术包括选种、配种、孵化等环节。

(1) 火鸡的繁殖特点。火鸡性成熟较晚，一般母火鸡 28~30 周龄、公火鸡 30~32 周龄性成熟。性成熟后 3~4 周配种为宜。母火鸡一般每年有 4~6 个产蛋周期，每个周期产蛋 10~20 个。大型火鸡年平均产蛋 50~70 个，中型 70~90 个，小型 100 个左右。平均蛋重 80~90 克，白色蛋壳带褐色斑点。第一个产蛋年产蛋率最高，第二个产蛋年下降 20%~25%，所以母火鸡一般利用 2 年，公火鸡利用 1~1.5 年。因大型火鸡公母体重悬殊，加之公火鸡之间好斗，自然交配时受精率较低，因此，人工授精技术在火鸡生产中广泛应用。

(2) 种火鸡的选择。种公火鸡外貌符合品种特征，身体各部发育匀称，体质健壮，脚趾粗壮而无弯曲，眼大有神，反应灵敏，胸宽深，背平直，羽毛光滑；种母火鸡应体态端正，外形符合品种特征，体重大小适中，羽毛有光泽，健康无病，反应灵敏，无残疾或缺陷。

将选好的火鸡按照 1:12~1:15（小型）或 1:8~1:10（大型）的公母比例搭配，进行自然交配。若采用人工授精，按 1:18~1:20 的公母比例留种。

(3) 火鸡的配种。火鸡的交配方式有自然交配和人工授精。

自然交配时将公母按照比例混群，任其交配。这种繁殖方式节省人力，操作简单。小型火鸡具有较高的受精率和孵化率，但要求饲养的种公火鸡数量较多，且大型火鸡受精率较低（40%左右），因此，大型火鸡的主要繁殖方式是人工授精。