

大棚养鸭鹅

张永江 陈万中 主编

◇ 策划 ◇ 鲁卫泉 ◇ 李祥洲 ◇

大棚种养技术精选丛书·养殖系列



用

颖新

中国农业科技出版社

大棚种养技术精选丛书·养殖系列

大棚养鸭鹅

张永江 陈万中 主编

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

图书在版编目 (CIP) 数据

大棚养鸭鹅/张永江等主编. — 北京: 中国农业科技出版社, 1999.8

(大棚种养技术精选丛书·养殖系列)

ISBN 7-80119-691-0

I. 大… II. 张… III. ①鸭-塑料大棚-舍饲②鹅-塑料大棚-舍饲 IV. S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 34966 号

责任编辑
技术设计
出版发行

李群洲 鲁卫泉

中国农业科技出版社

(北京海淀区白石桥路 30 号 邮编: 100081)

经 销
印 刷
开 本
印 数
版 次
定 价

新华书店北京发行所

北京市昌平前进印刷厂

787mm×1092mm 1/32 印张: 4.875

1~4000 册 字数: 104 千字

1999 年 8 月第 1 版, 1999 年 8 月第 1 次印刷

6.00 元

《大 棚 养 鸭 鹅》编写人员

主 编	张永江	陈万中		
副 主 编	赵玉民	赵爱珍	马成志	
编写人员	张永江	陈万中	赵玉民	赵爱珍
	马成志	刘静波	梅冬林	刘积凤
	张云影	金香淑	杨宝灵	高淑华
	刘丽艳	付 伟	夏 超	胡桂英
	陈敬国			

前 言

利用塑料大棚养鸭、鹅不但可以提高饲养密度，而且由于改变了小气候条件，冬季仍能进行正常生产。我国属典型的大陆性季风气候，特别是我国北方地区，冬季严寒而漫长，不适于鸭、鹅的生长发育和产蛋，而且我国广大农村多采用传统的散养方式，由于冬季外界气温低，加上饲养管理不科学，致使鸭、鹅生长发育慢，饲料消耗高，产蛋、产肉少，饲养周期长。同时，我国北方素有5月份开始孵鸭、鹅，利用夏、秋季节放牧，11月份因不能继续放牧而上市屠宰出售的习惯，产蛋鸭鹅由于散养而休产，春末至秋季产蛋。这样就严重束缚了商品鸭、鹅的发展，利用塑料大棚养鸡较好地解决了冬季养鸡的生产环境问题，解除了严寒条件对养鸡业发展的制约。这一经验对利用塑料大棚养鸭、养鹅给予很大启发，有人利用塑料大棚养鸡的经验进行养鸭、养鹅获得成功，并获得了较高的经济效益和社会效益。这对于传统的养鸭、养鹅业向现代化饲养业转变，实现稳产高产、优质、高效，对于广大农民朋友发展养殖业将产生重大的促进作用，对加快奔小康步伐具有现实意义。

为了进一步推广塑料大棚饲养鸭、鹅的技术，促进我国北方地区饲养商品鸭、鹅业的发展，我们参考有关资料

和饲养实践，编写成这本书，供广大饲养户参考。但由于时间仓促，加之水平有限，有不当之处，请读者指正。

编 者

1999 年 5 月

作者通信地址：吉林省公主岭市 吉林省农业科学院畜牧分院
邮政编码：136100 电话：0434-6215662

目 录

一、概 况	(1)
二、大棚的设计与建造	(3)
(一) 饲养鸭、鹅用大棚设计原理	(3)
(二) 大棚的建造	(9)
三、大棚养鸭配套技术	(15)
(一) 品种配套技术	(15)
(二) 饲料配套技术	(23)
(三) 孵化配套技术	(32)
(四) 蛋鸭饲养管理配套技术	(60)
(五) 肉鸭饲养管理配套技术	(72)
(六) 鸭肥肝生产及活体拔毛技术	(78)
四、养鹅配套技术	(83)
(一) 品种配套技术	(83)
(二) 饲料配套技术	(86)
(三) 孵化配套技术	(88)
(四) 鹅饲养管理配套技术	(89)
(五) 鹅肥肝生产技术	(97)
(六) 活鹅拔毛技术	(99)

五、鸭、鹅常见病防治·····	(102)
(一) 传染性疾病·····	(102)
(二) 普通病·····	(120)
(三) 寄生虫病·····	(131)
附 录·····	(137)
1. 家禽常见饲料成分表 ·····	(137)
2. 家禽常用饲料氨基酸含量 ·····	(139)
3. 家禽常用饲料矿物质含量 ·····	(141)
4. 家禽常用饲料维生素含量 ·····	(143)
5. 鸭免疫程序 ·····	(146)

一、概 况

利用塑料大棚养鸭、养鹅，创造了一种适于广大农村现有条件和广大农民应用的鸭、鹅饲养方式，改变了冬季散养、饲养不科学的现状和经济效益不高的实际问题，为在寒冷季节发展高产、优质、高效的养禽业提供了前提条件。据测定，塑料大棚内温度比外界温度明显提高。在外界气温零下 28°C 以下时，棚内温度中午可达 25°C ，最低零上 2°C ，满足了鸭、鹅生长发育和产蛋所需的温度范围，进而提高了生产力，并提高了经济效益和社会效益，其意义重大而深远。

利用塑料大棚饲养畜、禽技术的推广应用，有效地改变了我国北方寒冷地区畜牧业发展的落后面貌，对推动畜牧业的发展，提高生产水平，提高经济效益都具有非常重要的作用。利用塑料大棚养鸭、养鹅不但饲料转化率高，而且可以促进良种和新技术的推广应用。因为利用塑料大棚饲养鸭、鹅，可以提供比较适宜的小气候环境，这为良种和新技术的推广应用创造了必要的条件。在大力推广塑料大棚养鸭、养鹅技术的同时，可将优良品种、配合饲料、科学饲养管理、疾病防治等先进的、适用的科学技术组装配套，进而提高塑料大棚养鸭、养鹅的经济效益，促进了良种和新技术的推广应用。同时，利用塑

料大棚养鸭、养鹅可以推动规模化饲养的发展，不但为粮食转化增值提供良好途径，增加副食品供应，而且又是广大农村尽快脱贫致富和农民奔小康的好门路。利用塑料大棚养鸭、养鹅可以实现鸭、鹅产品均衡供应，缓解旺季卖难和淡季买难的问题。利用塑料大棚养鸭、养鹅也有利于加快商品畜牧业的发展。商品畜牧业面向市场，要以经济效益为中心，我国北方寒冷地区恶劣的气候条件和粗放落后的饲养管理方式，使养鸭业、养鹅业长期处于低效高耗的状态，广大农民为了降低饲养成本，也只好利用夏、秋季节以放牧为主，不管生长速度如何，到秋后就上市出售，这样不但生产集中，而且生长发育速度较慢，而塑料大棚养鸭、养鹅技术的推广应用，改变了鸭、鹅冬季生存环境，改变了传统的饲养管理方式，显著提高了鸭、鹅的繁殖率、成活率、生产性能、出栏率，大大降低了死亡率和饲料消耗，进而提高了经济效益。所以，塑料大棚养鸭、养鹅是一项值得大面积推广和采用的新技术。

二、大棚的设计与建造

养鸭和养鹅的塑料大棚在设计上基本是相同的，即养鸭的塑料大棚也适用于养鹅。利用塑料大棚饲养鸭、鹅一般是在进入秋季以后、入冬之前，随着日照时间逐渐缩短、光线变弱、气候逐渐变寒开始由放牧饲养转入棚内饲养，一直养到翌年4~5月份，因此，塑料大棚在建造结构上要合理，采光、保温、通风换气性能良好，要坚固、耐用，防止冬季因风大、雪大等不良因素造成毁坏。

（一）饲养鸭、鹅用大棚设计原理

1. 塑料大棚的采光设计

光对鸭、鹅的生长发育、生产和繁殖是不可缺少的条件。任何有机体都离不开光，植物没有光照不能进行光合作用，动物没有光照新陈代谢、食欲、红细胞与血红素的含量以及磷、钙代谢发生障碍，使机体患病甚至发生死亡，光对鸭、鹅除有上述作用外，还有一种特殊的作用，就是光线通过视觉作用于下丘脑并刺激脑垂体前叶分泌激素，这种激素有促进性腺活动的机能，促使促滤泡素和排卵诱导素的分泌，促进了滤泡的发

育和排卵。塑料大棚的采光设计除上述作用外，也是热量的主要来源。因此，在设计塑料大棚时首先要解决好采光的问题，特别是冬季由于阳光弱、时间短、气温低，温差大，应最大限度地使阳光透射到塑料大棚中来。为达此目的，必须解决塑料大棚的方位对采光的影响。实践证明，东西延长比南北延长有利于采光，为使阳光最大限度地射入棚内，应采用座北朝南、东西延长的方位。如在早晨寒冷而且大气污染严重，阳光透过率低的地区，比如东北地区，早晨寒冷，这类地区以偏西为好，这样可以延长午后日照时间，有利于夜间保温。其次是屋面角度对采光的影响，阳光照射到塑料薄膜上以后，一部分光被薄膜吸收和反射掉，剩余的光线才能透入棚内。我们把吸收、反射和透过的光线强度与入射光线强度的比分别叫吸收率、反射率和透过率，它们三者之和为 100%。对于某种塑料薄膜来说，入射光线的吸收率是一定的，因此，光线的透过率决定于反射率的大小，反射率愈小，透过率就愈大。而反射率的大小与光线的入射角有直接关系，光线的入射角愈小，反射率也愈小，透过率就愈大。当光线垂直入射时，透过率最大。因此，在塑料大棚的采光设计中，为使塑料大棚尽可能多的吸收太阳光和热，塑料大棚屋面角度应当同太阳光线配合成比较适当的角度，通常把冬至日正午时阳光对塑料大棚的投射角达到 50° （即光线入射角为 40° ）时的屋面角定为合理的采光屋面角，并将合理采光屋面角加 $5^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 以保证每天塑料大棚的投射角 $\geq 50^{\circ}$ 的时间在 4 个小时以上，把这种采光屋面角确定为最佳值。再其次是入射角对采光的影响，塑料大棚的入射角是指塑料大棚最上端与塑料大棚后墙底端的连线和畜床平面的夹角，要想使太阳光能在大部分时间透射到塑料大棚内的畜床

上，就必须使塑料大棚的太阳入射角大于当地冬至日正午时的太阳高度角（如图 1）。

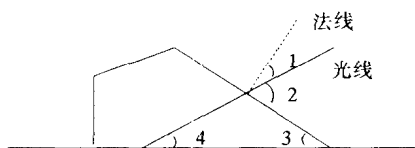


图 1 太阳光照射在塑料大棚上的各种角度

1. 入射角 2. 投射角 3. 屋面角 4. 太阳高度角

框架材料对采光有影响。建筑材料断面积愈大，光线射入率愈小，其中用钢管作框架其断面积最小，遮光也最少，竹片、木框次之，用水泥预制件做框架最不利于采光。塑料薄膜对采光的影响，塑料薄膜是塑料大棚的覆盖材料，必须认真加以选择。这是影响采光的主要因素之一。塑料薄膜的透光率因所用的树脂原料、助剂种类、数量和厚薄以及污染、老化、水滴附着情况的不同差异很大，目前用于生产的塑料薄膜主要有聚氯乙烯薄膜和聚乙烯薄膜，两种比较聚氯乙烯膜略好于聚乙烯膜，如果聚氯乙烯膜在制造时加上无滴剂即成为无滴聚氯乙烯膜，这种无滴聚氯乙烯膜效果最好。

2. 塑料大棚的保温设计

环境温度对鸭、鹅影响很大，特别是对鸭、鹅的生长发育、成活、性成熟、受精、产蛋、蛋重、蛋壳品质以及饲料利用率等都有明显的影响。成年鸭、鹅的适宜环境温度为 $5^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$ ，环境温度愈高影响愈大，特别是缺乏深水、活水运动场的情况下，高温对鸭、鹅更不利。产蛋鸭、鹅最适宜的环境温度为 $13^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，此时产蛋率和饲料利用率都处最佳状态，因此，在建造塑料大棚时除重视采光性能，使塑料大棚内有足够

的热量来源外，还必须注意保温，减少热量损失。

塑料大棚内的主要热源是太阳辐射，白天透入棚内的太阳辐射到达地面、墙体、畜体和塑料大棚内空气之后，小部分被反射掉，大部分被吸收，并且又以长波辐射，即“热”的形式被释放和传导，但塑料大棚内白天的温度由于太阳辐射逐渐升高，到中午达最高点，下午2点以后随着太阳辐射逐渐减少而气温逐渐下降，到日落时只剩下畜床贮存的热量，夜间又通过塑料大棚围护表面和缝隙等进行放热，所以，夜间棚内温度又较低，特别是到太阳升起前达最低点，日出后随太阳辐射量的不断提高，棚内温度又逐渐提高，从而就形成了塑料大棚内的昼夜温差，昼夜温差愈大，对鸭、鹅影响愈大，甚至发生呼吸道疾病而死亡。为了降低昼夜温差，夜间可用草帘、纸被等覆盖物将塑料大棚覆盖上，以提高夜间棚内温度。这样才能使鸭、鹅不受温差的伤害。因此，在建造塑料大棚时，用保温性能好的材料并适当加大厚度，或用多层材料组合在一起的异质结构都可以加强绝热能力，提高塑料大棚的保温性能。另外，塑料大棚的形式与方位都与保温有密切关系，大跨度的塑料大棚、圆形的塑料大棚，净高低的塑料大棚，围护结构的面积相对小一些，保温比大，棚内温度变化缓慢，昼夜温差小，保温效果好。小跨度的塑料大棚，围护结构的面积较大，不利于保温。塑料大棚的方位不仅能影响采光，而且与冷风侵袭有关，在我国北方寒冷地区由于冬、春季风多偏西偏北，所以塑料大棚以座北朝南，东西延长为好，这样不仅能使光线最大限度透入，而且还有利于保温。同时，塑料大棚的棚顶、墙壁、地面也与保温有关，单斜面和半拱圆形塑料大棚的棚顶一面为塑料薄膜覆盖，称为前坡，另一面为土木结构的屋顶，称为后坡。

双斜面和拱圆形塑料大棚的棚顶均为塑料薄膜覆盖。在塑料大棚的围护结构中，失热量最多的是棚顶，其次是墙壁和地面，这是因为棚顶的面一般都大于墙壁。塑料大棚内的热空气是往上升的，所以热量很容易通过棚顶散失掉，因此，塑料大棚的棚顶保温效果如何对塑料大棚内的温度散失多少、散失快慢起很大作用。为了使塑料大棚保温效果好，在建造后坡时，要铺足够的保温层，保温层也可就地取材，如炉灰、稻壳、锯末等，也可用珍珠岩等作保温层，增加保温层是加大热阻值的一项重要措施。另外，用多层材料组合在一起的异质结构，也有利于提高塑料大棚的保温性能，比如用玉米秸、高粱秸、芦苇、柳条等做房箔，上抹 5 厘米厚草泥，泥上再铺 10 厘米厚稻壳或高粱壳或珍珠岩等，上面再铺一层塑料薄膜，再用整捆玉米秸或高粱秸压实，亦可在最上层铺瓦或石棉瓦，以防漏水。塑料大棚的前坡及棚顶所用塑料薄膜是主要的建筑材料，要选用前面介绍的透光性能好，保温性能好，耐用的无滴聚氯乙烯膜。塑料大棚的墙壁是大棚的主要外围护结构，它的失热量仅次于棚顶。因此，墙壁的保温性能好坏也是使塑料大棚内温度散失多少、快慢的主要因素，有人为了保温，加大墙壁厚度，这虽然可行，但实验证明，选用导热系数小的材料如空心砖、加气混凝土块，在空心墙中填充隔热材料，或空心墙等形成异质结构也可大大提高墙体的保温性能。为了御寒亦可在塑料大棚的周围或东、西、北侧夹上防风障子，防止寒风侵袭。塑料大棚的地面以水泥地面较合适，虽然水泥地面比较寒冷，但因水泥地面坚固、耐久和不透水便于洗刷消毒，然而鸭、鹅可养在网上，不与水泥地面直接接触，也可将稻壳、碎木屑等垫料垫在水泥地面上 10 厘米，将鸭、鹅放在垫料上饲养，这

样可减少地面将热量散失掉。

3. 塑料大棚的通风换气设计

利用塑料大棚饲养鸭、鹅，在管理上要比房舍难度大一些。舍内很容易产生二氧化碳、硫化氢、氨气、粪臭素等有害气体，特别是氨气，它是有机物腐烂分解产生的。这几种有害气体如不及时排出舍外，对鸭、鹅是不利的。利用塑料大棚养鸭、养鹅是在冬季寒冷的季节采用的，为了保温，大棚内一般比较严实，这和通风换气是矛盾的。塑料大棚养鸭、养鹅必须要进行通风换气，这是塑料大棚内环境控制的一个重要手段。通风换气的目的除排除棚内污浊空气，换进新鲜空气外，还可在塑料大棚内温度高的情况下，通过通风换气降低棚温。缓和高温对鸭、鹅的不良影响。在高湿的情况下，通过通风换气，可将潮湿空气排出棚外，使棚内相对湿度保持适宜状态。防止水汽在棚内、墙壁凝结。塑料大棚的通风换气方式有两种，即自然通风换气和机械负压通风换气，这两种通风换气方式以纵向机械负压通风换气最为理想。这种通风换气方式不仅气流稳定，不会形成贼风，而且棚内气流均匀，无死角。更主要是可根据换气量安装不同型号的轴流风机，以达到通风换气的目的。采用机械通风还有正压通风和联合通风。正压通风也称进气式通风，就是利用机械将棚外的新鲜空气强制送进棚内，使棚内压力增高，污浊空气通过排气孔排出棚外。实践证明，这种正压通风效果不如负压通风好，而横向通风又不如纵向通风好。联合式通风，就是同时采用机械送风和机械排风称为联合式通风，这种通风方式适于大型封闭塑料大棚。对于中小型塑料大棚，饲养规模在 5 000 只以下者，只用纵向负压通风就可以了，这种通风方式是用轴流风机将塑料大棚内的污浊空气抽

出棚外，使棚内气压小于棚外，新鲜空气通过进气孔流入棚内而形成棚内外气体交换，这种通风方式投资少，管理方便，因此比较适用。但在计算通风量时，不论根据二氧化碳计算通风量还是根据水汽计算通风量，不论是根据热量计算通风量，还是根据通风换气参数计算通风量，必须按轴流风机功率的65%计算，比如按通风换气参数确定通风换气量，某养鸭户利用塑料大棚养鸭2 000只，每只平均体重1.75公斤，每公斤体重每小时换气量5立方米，这个塑料大棚每小时换气量为：

$$5 \text{ 立方米} \times (1.75 \text{ 公斤} \times 2\,000 \text{ 只}) = 17\,500 \text{ 立方米}$$

即，每小时通风换气量为17 500立方米，需要的轴流风机功率为 $17\,500 \text{ 立方米} \div 65\% = 26\,923 \text{ 立方米} \approx 27\,000 \text{ 立方米}$ ，需13 500立方米/小时的轴流风机两台，为了灵活掌握通风换气量，可以按装两台功率大的和两台功率小的轴流风机，4台轴流风机的换气量之和为27 000立方米，这样安装的好处是如果棚内温度低或者棚内污浊空气较轻或者棚内湿度不大，可开动1台或两台小型风机，如果中午棚内温度高，潮湿，空气污染严重，可4台同时开动，其标准是棚内空气好，鸭或鹅感到舒适，人进入塑料大棚内不但没有异味，而且温度、湿度适宜为准。

(二) 大棚的建造

1. 塑料大棚的种类

饲养鸭、鹅的塑料大棚可用单斜面塑料大棚、双斜面塑料大棚、半拱圆形塑料大棚和拱圆形塑料大棚等。

单斜面塑料大棚有两种，一种是塑料大棚的棚顶一面为塑