

家禽的健康与管理

(英)

吴朗秋 编译



北京市畜牧局
当代畜牧编辑部

一九八六年二月

目 录

1. 家禽卫生与管理.....	1—6
2. 疾病和集约化.....	6—15
3. 家禽的营养.....	15—24
4. 家禽的饲喂.....	24—33
5. 家禽的环境.....	34—42
6. 禽 舍.....	42—46
7. 通 风.....	47—57
8. 禽舍的消毒.....	58—65
9. 管理系统.....	65—82
10. 育种和孵化.....	82—86
11. 家禽的健康.....	86—114
12. 火 鸡.....	114—119
13. 鸭 子.....	119—124

1、家禽卫生与管理

背景情况

近30年来，在世界农业生产中，饲养家禽的方法与饲养其他家畜相比发生了巨大的变化。现在，饲养家禽已都采用集约化方式进行生产。很多国家，家禽在经济方面的重要性与其它家畜比起来已处于遥遥领先的位置。生产率获得了显著地提高，表1表明：生产率的提高是通过管理体系而取得的。在1960年，蛋鸡的生产体系每只鸡年平均产蛋185个。现在是243个。而在1960年，30%以上的产蛋鸡仍属户外自由放牧饲养，只有19%是笼养。可是现在的数字表明：只有3%以下是自由放牧饲养，笼养占93%。肉用仔鸡现在几乎全部采用集约化生产方式。近来，家禽饲料的价格普遍上涨，如果在产品的生产方式上不提出具体的要求，产品的成本很高，也就没有什么经济效益。关于肉用仔鸡生产还有另一个值得注意的实情：1952年，需要十三个星期生产二公斤肉，消耗六公斤饲料，而在1979年，不到八个星期就可生产二公斤肉，只需消耗四公斤饲料。

集约化

毫无疑问，饲养家禽采用先进的技术工艺过程，就需要采用集约化饲养方式，其他家畜的饲养者也确实有必要向家禽饲养者吸取经验和教训。

为什么家禽饲养能够达到如此高的集约化程度呢？首先，我们注意到户外饲养家禽是非常不利于家禽的繁育和生长的。饲料的价格很贵，在寒冷的气候条件下，家禽往往需要耗费很多的饲料用于保持体温与提供所需活动的能量。有

表1 每只蛋鸡的产蛋量（每年9月到8月的产蛋数）

管理体系	1960/61	1971/72	1972/73	1976/77
自由放牧	168.5	190.9	181.2	192.1
笼 养	206.2	235.7	238.5	245.4
厚垫料或其他饲养方式	187.9	209.2	214.0	224.5
整个系统	185.1	230.5	234.1	243.0

蛋鸡管理体系的百分率

管理体系	1960/61	1971/72	1972/73	1976/77
自由放牧	30.9	6.1	4.5	2.7
笼 养	19.3	85.0	88.1	93.2
厚垫料或其他饲养方式	49.8	8.9	7.4	4.1

（上述数字是1979年农业、渔业、食品业部提供的）

野禽与啮禽动物杂居的地方造成饲料浪费的现象更为严重。在自由放牧场饲养也需用大量的劳动力与占用大面积的场地。由于上述这些不利因素向我们提供了主要的论据：为什么家禽工业在1940—1950期间走上了集约化的道路。然而，从那时起，对有关禽舍的环境控制问题展开了一场激烈的争论。有人认为：为了改进生产的能力，需要控制光照的时间，光照的强度，不仅在鸡舍中要有比较理想的光照强度，而且在无窗鸡舍中要建立人工照明系统；另一些人对家禽的生理需要作深入地调查研究后表明：温暖的禽舍能够改进生产力和降低饲料成本，对给饲量要进行完全控制，而不是象过

去那样仅根据家禽不同的类型去提供饲料，并一再强调，控制不同日龄家禽的周围环境是非常必要的。总之，只有在人工控制的环境下饲养家禽才能预防疾病，提高管理效能。研究了家禽的历史以后，我们有充分的论据可以说明：建立十万只或十万只以上的鸡场在规划和管理方面确实需要多方面的专门知识。这些大型的鸡场采用笼养或者用厚垫料饲养产蛋鸡，又饲养肉鸡（肉用仔鸡和阉公鸡），几乎全都是在厚垫料条件下饲养的。采用厚垫料的饲养方法也用于小型鸡场的育种和育成，而一些产蛋鸡群和种鸡群及其后备群仍然继续在传统的粗放或半粗放的条件下饲养。

目前，确实存在家禽饲养密度方面的争论。一种意见认为：采用集约化饲养方式解决了家禽摄食和饮水问题；人造的小气候使家禽处于舒适的条件下生活；如果发生疾病，能及时诊断与治疗。同时，家禽不会受到野禽野兽的伤害。

另一种意见则认为：虽然家禽在上述环境下饲养较好，但如果管理不当，将造成惨重的损失，会使家禽的标准退化。禽舍、鸡笼、设备设计得不合理，饲养密度过大，禽舍的环境过冷或过热都会引起鸡群的应激反应。饲料配方不合适或缺少某种成分或因自动供料供水系统运转失灵未被发现都会造成经济上的损失。漫不经心，对疾病没有采取预防措施也可能造成一场灾难。大量的鸡只饲养在一起也易于发生传染病。特别要强调的是：在禽舍中，必需安装警报信号，以便设备发生故障时发出警告。必须安装备用发电机或手控通风设备，以防不测。

综上所述，现代家禽业的管理在知识与工作责任心方面所要求的标准是高的，只有高标准，严要求才能保证家禽的健康，并获得很高的生产率。本书旨在提供这方面的知识，

使我们能达到所要求的标准。

育种

生产商品蛋的家禽分为两个主要的型别，即轻型品种和重型品种。轻型品种主要指白来航鸡，这种鸡体重1.5—1.9公斤，产白壳蛋。特点是体型小，饲料消耗不多，而且很少抱窝。相反，重型鸡，例如洛岛红和浅花苏赛克斯鸡（浅花鸡）体重为1.9—2.2公斤，需要较多的饲料才能维持能量的消耗。这类鸡抱窝性强，产褐壳蛋。在一些国家，褐壳蛋比白壳蛋售价高，可是，必须着重指出：褐壳蛋和白壳蛋在质量上并没有任何差异。重型鸡的胴体大，在产蛋季节结束时、能卖好的价钱。采用笼养方式饲养这种鸡，由于活动量少，肉质很细嫩。

蛋鸡生产者现在很少利用纯种，他们宁可从大型育种场购买雏鸡或日龄大的鸡，种鸡场的杂交品种在遗传上是复合体的品系和轻型、重型或轻重型的复合体品系，这些鸡产的蛋有白壳的，褐壳的或淡色的。杂交家禽的育种工作包括两个基本的阶段。第一，在闭锁群内适当进行近亲繁育，并根据所选择的特性来进行选种。利用很多复杂的管理方式使这些鸡群进行杂交，使其产生后代，这些后代是非常好的蛋鸡。白来航鸡仍然是产白壳蛋最多的主要品种，洛岛红是产褐壳蛋最多的主要品种。培育产淡色壳蛋的蛋鸡或中型的杂交品种可以通过白来航和洛岛红或白来航和浅花苏赛克斯鸡杂交而获得。

同样的育种方案是以重型鸡为基础的、例如白洛克和考尼什鸡能培育成肉鸡品种，主要用于生产肉用仔鸡，既可用于作公鸡，又也用于作母鸡。

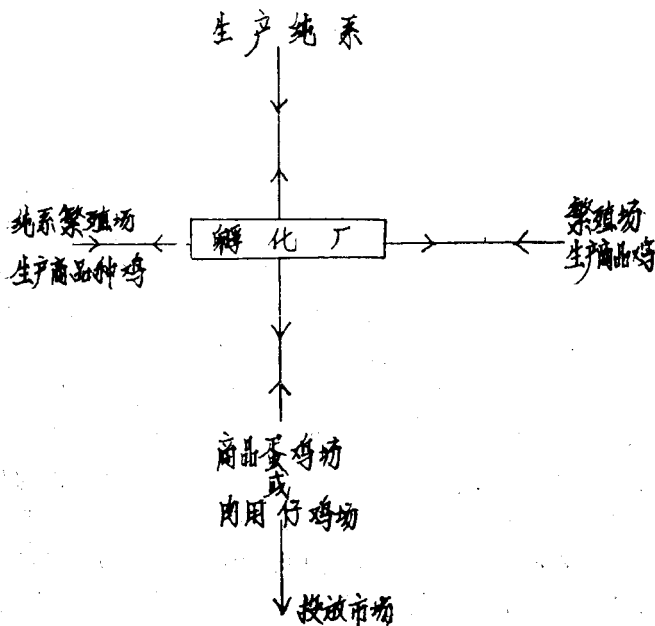
育种工作者应重视育种行动计划和任务，并根据生产鸡

群的主要特性订出相应的措施。

对优良品种蛋鸡的要求是产蛋多，产的蛋大，不但蛋内所含的物质要丰富，而且蛋壳的质量也要好；抗病性强；不抱窝；性格温顺，羽毛丰满。种蛋出雏率高，孵出的雏鸡体格健壮，活泼；肉用仔鸡必须生长迅速，饲料转化率高，体型结构匀称，肌肉和羽毛的颜色令人悦目；存活率高，抗病性强。从育种的观点看，母鸡的品系应能产孵化率高而数目多的种蛋，而公鸡的品系应能生长快、饲料的转化率高，并有一付匀称的体型结构。

现代家禽生产需要的组织机构略图

基本测试场



就生产组织来说，现在已有生产商品蛋和商品肉用鸡的组织结构，企业的名称繁多，但早在三十年前，就有小规模养禽者把他们的产品投入到市场。为了在养禽业方面取得高速的进展，只有大型的公司才能提供必要的新设备。其结果是只有比较少的育种机构立足于世界之林，遍及全世界。而这些育种机构承担的任务是巨大的，各种统计数字表明，这些育种机构是符合需要的，但有时人们认为育种机构太集中，而不能适应研究工作实际的需要。事实上，每一家公司都有保持竞争的专门技术，并且能够提供大量的种禽，在技术方面，都是可以引用的。令人感兴趣的是：多数的大型育种公司都归工业联合大企业管辖，在联合大企业中，饲料和医药企业却占有支配地位。

2、疾病和集约化

在设计现代集约化家禽饲养场时，一般都很少注意集约化饲养对疾病的发生率及其控制的作用。现在有大量的数据表明：饲养场与饲养场之间在管理方面并没有什么差别，但家禽的生产率却随着单位面积头数的增加而下降。根据作者所进行的观察，20—群每只2.1公斤的肉用仔鸡与30,000—群每只1.4公斤的肉用仔鸡，在同样日龄内，育成体重有着明显的差异，而在50,100,500只一群与10000只一群之间几乎也是按比例关系表现出差异的。这些差异发生于相同遗传性能的鸡群中，饲喂的是同样的饲料，也并无任何明显的疾病。农业发展和咨询服务部门所进行的观察中也证明存在相似的趋势，肉用仔鸡生长占用的面积为 595m^2 和 738m^2 之间时，可使鸡群产生舒服的感觉。若增加单位面积，每只鸡就减重0.09公

斤。这是由于增加了疾病的发生率，鸡群的重重量下降是必然的，若统计数字精确，对于家禽工业生产则是非常有用的。为此我们需要更改家禽过去占用的面积，并制订新的占用面积。产蛋鸡场的生产率也表明了同样的现象，密度过大会导致生产率的下降。

在比较大的鸡场中，疾病的发生率明显地增多，疾病发生的原因也不一定是“临床感染”所致，往往是把实际情况弄混了，没有弄清楚问题的性质，当然就查不出病因。令人感兴趣的是：有些研究人员提出论据说：一些动物能够产生某些物质，这些物质能够抑制同种动物的生长。所产生的物质及其作用对个体体重产生相应的影响，其结果是：存活的动物生长得越快，越易遭受这种物质的影响，而使其生长得越慢。这种现象是造成大群动物总重量下降的因素，鸡群生产的速度很不稳定，从而产生疾病与行为的应激因素。

家禽的科学管理、容量和效率

关于前段所提到的论据，它是家禽科学管理中有用的基础知识，虽然现代化的生产方法取决于工业自动化，可是家禽的生产对于管理的效能是非常敏感的。禽舍在外观上是相同的，饲喂的饲料在营养上是一样的，所采用的设备是类似的，遗传物质也是同样类型的、但由于管理方法的不同，则产生巨大的差异。意义深长的是：所有权归个人所有的自行管理的小型养禽场，在生产率方面往往居于首位。这些养禽场生产的家禽产品采用了高效率的生产方式。

如果生产能力得到了提高，饲料的转化率获得了改进，这就清楚地说明了最经济地利用了世界资源。从纯财政的观点出发，大型饲养场是有利可图的，因为大型饲养场饲养的家禽数量多。但就利用世界有限的资源来说，却尚未得到全部利

用，如果生产能力，饲料报酬，死亡率每况愈下，疾病的发生率就越来越高，经济上往往是不合算的，可能生产出劣等的产品。小型养禽场易于投产，粪便和垫料一类的废物可以得到充分地利用，而且鸡场靠近，储存和加工部门也能节省开支。将来，经济需要的压力日益增长，高效率养禽场一定不是大型的养禽场，因为大型的养禽场不能提供最佳的生物学效果，难以做到废物就地利用。

全进全出的家禽管理

在家禽场进入集约化时代以后不久，大批的饲养场纷纷地建立起来了，都采用全进全出的饲养管理方式，这就是说在同一时期内，家禽都饲养在禽舍内，这一时期尽可能地采用密集的饲养方法，直到生长期结束或者说产蛋期结束时实行全出，所有的脏东西，无论在舍内或舍外都加以消毒，并进行熏蒸，至少空间1—2天。这种生产工艺过程被人们普遍采用，它具有多方面的优点，人们一致给予好评。可是，近来，人们评论这种生产工艺的优越性减少了，甚至有些饲养场也不坚持采用全进全出的制度，而更多地采用疫苗，抗菌素和化学药物来预防和治疗疾病。当然，使用上述方法能起一部份作用，如果长久地使用这种方法，如果完全依靠药物治疗，那么，这种方法的效果就令人非常怀疑了，如果将这两种方法结合使用，相互补充，对于畜牧业的发展则是行之有效的。

1. 清除鸡舍内生存的全部鸡只是消灭引起疾病的关键因素。坚持得越好，越能预防疾病的传染。

2. 一旦鸡舍全部出空，就要坚决地采取有效的消毒程序，消灭细菌，病毒、真菌和寄生虫。

3. 密闭鸡舍内的鸡群对于疾病的免疫水平都应保持一致。否则不同日龄的鸡群饲养在一起会导致免疫的混乱，此

时使用疫苗或用药物治疗的效果都是难以令人满意的，必定对疾病预防程序的正确管理带来很大的困难。

4.要想获得健康的鸡群，必须采取有实效的管理方法。如果在同一时间内把鸡舍装满，鸡群只受一次不可避免的骚动。直到出空时为止，鸡群就不再受干扰了。如果对饲养的鸡群采取不规则的时进时出的方法，不同时间内所发生的骚扰，势必使鸡群健康受到危害。

5.每栋鸡舍，在鸡只出空后暂停一段时间进鸡，并在此期间适时地进行设备的维修工作，以便排除设备可能发生的故障。

6.近几年来，密闭鸡舍饲养的密度激增，场地周围出现了一系问题，鸡舍连续地使用，禽粪和其他有机物质繁殖的苍蝇引起的危害。大型场地一般都对禽粪处理不当。臭味引起附近家禽高度的不良反应。全进全出虽然限定了场地的使用面积，但就饲养场地来说，还是有许多优越之处。

要强调的问题是：鸡群数量减少的指数是与鸡群的日龄成反比例的；对于成年鸡来说，并不是很重要的，因为这时成年鸡已处于成熟期，它对于大多数疾病已具有良好的抵抗能力。

环境控制与健康

在考虑环境和疾病之间的关系时，首先要想到鸡群的疾病可能是呼吸系统综合症。在集约化饲养的条件下，鸡群患呼吸失调疾病的可能性要比粗放或者是半集约化的饲养条件下要多得多。

环境控制必须提供通风设备，不断地吸入新鲜的空气，排出不流通的空气、有害的气体及其他污染的物质。通风能排除引起鸡群发病的有害气体。可是，通风设备必需对禽舍

提供均匀的空气流动速率。实际上，这种通风换气的方法就连鸡群本身也难以感觉到。

在本书的第七章中将详细谈到有实用价值的通风方法，利用这种风方法可以达到良好的通风目的，可是，应该懂得这种通风系统的原理。

采用高密度饲养鸡群时，要使空气均匀地流通是很困难的事。但很少人注意这个问题，相对来说，则过多地加大了鼓风机的容量，虽然加大鼓风机的容量是重要的。集约化饲养比温度和空气流通速率变化小的环境下饲养的鸡群具有非常明显的差异，对笼养鸡群特性的研究数据表明：不同环境条件下饲养的鸡群具有重要的区异。突然提高周围的温度和湿度以后，在机械化通风的养禽场会发生禽群的大量死亡。这种情况发生的原因多半是由于现行采用高密度饲养的方法所致，鸡群的死亡常常是由于鸡群对场地环境不适应或新鲜空气输入装置不符合要求引起的。如果风扇的容量超过所需要的量也会发生鸡群的死亡。

鸡群对疾病的反应

当鸡群生病体温升高时，就会食欲减退，饮水量减少，鸡群患病像人类患病一样，甚至比病人更为怕冷。这时，它们就会拥挤在气流速率较慢的地区。不适应的环境究竟使病情加重到什么程度，当然是很难确切说明的，可是，在这种环境下，我们可以推测鸡群增加了疾病产生的有机体，这是不可避免的事，因为引起恶性循环的逆境能加剧鸡群的疾病。热能可用来调节鸡群的机能，切实可行的办法是增加热量的供给，提高几度温度能使患病的鸡少受些痛苦，这样，不仅会促使鸡群相互分开，而且也能保持通风的速率，从而增加了鸡群对疾病的抵抗能力。要强调的是：保持适合鸡群所

需要的温度对于抵抗传染病的侵袭具有重要的意义，但是低于鸡只体温1—2度的温度也最适宜很多病原体的增殖，因而寒冷对家禽产生有害的影响，可使鸡群引起疾病。

空气流动速率的控制

应予强调的是：不论何时，通过鸡舍的空气应分布均匀。欲达到这一目的，可采用两种完全不同的方式。进入鸡舍的空气一般都采用低速流动的方法，也可以采用折射气流的方法，即把条板拿掉，或者通过条板控制气流，这种条板在内垫料上打有孔眼，例如狭条的硬质纤维板，或者是矿物质的原料，玻璃纤维，或者是帆布上打孔眼。这些方法往往有助于改进因设计进气口不良而造成的进入禽舍内的空气分布不均，或者减少强风的不利影响，既然强风是危险的，那么就应该通过限制鼓风机的供给量以减少空气的进入量，如果忽视禽舍的供给量，禽舍会充满灰尘。因而，禽舍需要整套的设备，有关内容将在第七章中加以详细叙述。

第二个要解决的问题是高速率的通风问题，必须使空气对着靠近进口气的折流板偏流，或者使空气不朝向鸡群流动，这样气流的势能可以减少，从而使鸡群能够获得新鲜的空气。这种通风系统虽然算不上是最好的，但确能获得一定的成效，看来，每一个系统都各有特点，都能产生各自的效果。各种鸡舍的类型都应符合设计方案。很多鸡舍使用不同系统的混合装置，但时常发生故障，因为混合类型的装置难免不出问题。

保持空气匀速流通另一个重要的，有效的方法是控制鼓风机的方法；不应使鸡群经受不好调整的鼓风机所产生的应力反应。具有速度调整的鼓风机就像改变气候条件一样，缓慢地改变鼓风机的速率，大多数现代化装置都有调节系统，

这种系统能逐渐地改变鼓风机的速率即根据需要，按照鸡群的日龄与饲养的比率改变速度。大型的禽舍是需要一些鼓风机的，带有调节器装置的鼓风机能够把鼓风机的速率最大限度地减到百分之十，使用效果是令人满意的，在技术上也不是很复杂的，在经济上也不需付出很大的开支。两台鼓风机装置，一台用恒温器控制，另一台可用手动控制，这种鼓风机装置确实具有优越性。对于集约化鸡场来说，鼓风机具有重要的作用，近来这种通风类型更多地采用多种风扇的系统，因为风扇的结构非常简单，而不易发生故障。

近几年来，很多数据表明：蛋鸡舍的温度不能低于 21°C (70°F)，或高于 30°C (86°F)，相对湿度在50%到60%的条件下具有显著的经济效益。如果在蛋鸡舍中，全年都能保持这样高的温度。保持匀速地经常地通风以及绝缘物质的高标准是很重要的。

育 雏

这一章将涉及到育雏问题，也将涉及影响鸡雏健康的重要因素。大量的工作是探讨育雏的方法，就是说，在育雏的早期，如何提供温暖环境的方法与技术。剑桥大学经过多年的研究发现：辐射与对流热结合使用获得了取暖系统最好的效果。这就是说，对休息或活动的家禽提供了温暖舒适的环境。平饲的鸡必须尽可能地促使其在地面活动，从一开始饲养时，就要注意这个问题。鸡群活动的地区暖气必须分布均匀，最低的温度应是 21°C (70°F)。在饲养雏鸡时，要保证温度不低于这个水平。如果最理想的温度是 24°C (75°F)。要经常进行检查，要注意空气流通的速率。大型的辐射热量育雏器放在鸡群的上面是便于散热的。

在禽舍中，安装暖气设备，并用鼓风机通风，使整个禽

舍的温度达到需要的水平。但如何测定鸡群所需的温度还存在一些问题。另一方面，如果鸡群的健康和食欲良好，温度就不能太高，但是，另一方面，热空气要分布均匀，因为冷空气对鸡的影响比辐射育雏器的反应要大得多。就此而论，有两个要素。第一，必须安装输送管，使空气围绕鸡舍高效率地输送，不要远距离输送，避免形成贼风，提起尘土、使鸡群难以忍受。第二，开始温度必须高，约为 31°C (88°F)，温度过高必须予以调减。例如，如果开始温度为 31°C (88°F) 每日就要减少 0.6°C (1°F)。这样就能满足鸡群的需要。此外、对整幢鸡舍加热还受湿度的影响。鸡舍处于高温条件下、相对湿度要很低，约为30—40%。60%较高的相对湿度是能满足鸡群需要的。这能促使鸡群羽毛长得好，健康成长，特别能提供较为舒适的环境，使其对各种呼吸道疾病有抵抗力。在潮湿的空气中，发生呼吸道疾病会加速死亡。在高温高湿的条件下，引起鸡群疾病的生物体能存活很长的时间。鸡舍中的相对湿度应在40—60%之间。

通风的速率

必须注意控制环境的通风速率。很多集约化饲养场都采用较大的通风装置。为了避免疾病的危害，才采用大的通风量。在产蛋鸡舍中，每公斤体重每小时为 6m^3 。对于重型的肉用种鸡，夏季最大的通风量应为每公斤体重每小时 11m^3 。对种鸡采用高速率的通风有利于鸡群的繁殖。

肉用鸡场应反复检查通风的速率。近来根据鸡的体重决定通风的速率有重大的改进。通风量不足不仅影响温度与湿度，而且还使空气受到污染。家禽舍中，氨气二氧化碳、一氧化碳超量会影响家禽的健康。

计算通风的速率是根据鸡群的饲料消耗，因为这涉及到

鸡体的新陈代谢率和每日每吨饲料每秒 25m^3 的新鲜空气最高需要量以及每日每吨饲料 3m^3 的新鲜空气最低需要量。

接种疫苗和鸡舍的环境

家禽的健康和环境与防疫卫生要求是密切相关的，接种疫苗以防呼吸道疾病，例如新城疫和传染性支气管炎等疾病。如果家禽处于良好的环境下，接种活苗的效果是显著的。

垫料的管理

必须采用厚垫料饲养鸡群，这是不能忽视的。利用潮湿的垫料饲养鸡群会造成灾难性的效果。有了好的垫料还需要精心地照管。可以用刨花，也可以用剁碎的麦秆。厚垫料的深度至少为 150mm ，应干燥而松散。禽舍墙的结构是同等重要的，应用绝缘材料砌成。潮湿的地面易于使垫料结块，鸡群扎堆在一起会造成灾难的效果。

垫料应保持松散的状态，这样能影响禽舍的环境条件，均匀的温度，匀速的空气流量为垫料创造了良好的条件，而且有利于鸡群的生长发育。

饮水供料的地区是鸡群集中的地方，要注意饮用水的飞溅。要勤翻垫料。不可否认，这是非常艰巨的劳动，但是要用各种机械装置进行，以省劳力。鸡群从垫料中获得一些营养物质，整个禽舍的气氛和环境是令人愉快的。潮湿的垫料干燥后遇热会结块，对鸡群是不利的。

地面铺刨花或其它垫料的厚度为 150mm ，最好先铺 70mm 厚的垫料，然后再逐渐增加。如果一次铺很深的垫料，在整个生活周期内，有可能不会翻动底部的垫料，特别是肉用仔鸡的垫料更是如此。已使用过的垫料不能再使用，因为大量的致病的有机体。在暖垫料氨水平高的条件下，使用旧

垫料是非常危险的。

家禽舍中氨水平高具有潜在的危险，对于工作人员也是最为难以忍受的。氨水平高达百万分(P、P、m)之15—20是可以忍受的。如果氨水平高达百万分之40以上，鸡群就会减少饲料的摄食量，但是，如果氨水平高达百万分之50以上，就会影响呼吸道系统，引起呼吸道疾病，甚至产生色盲。利用嗅觉能够估计空气中氨的含量，利用石蕊色纸指示器能精确地得知空气中氨的含量，或者利用气体探测装置测出氨的含量并用泵把氨气抽出。

3. 家禽的营养

原 理

为了弄清楚家禽摄食的原理，去观察一下家禽消化食物的方法是有帮助的(图1)。家禽的消化系统是简单的，但是很有效能。利用嘴把食物集拢起来，然后凭借嘴边有触觉的细胞以决定食物的取舍。这项决定是在印象，感觉和品尝的基础上作出的，尽管味蕾数量很少。在一些家禽管理方法上，为了防止啄羽或啄癖，采用去喙的方法。去喙可能减弱家禽对饲料的选择，而有些饲料是需要很小心地动“外科手术”的。但并没有迹象表明鸡有任何良好的或真正的嗅觉能力。

饲料伴随着唾液整口吞下，通过食道进入容量大的嗉囊。在这里，纤维和食物被细菌作用产生的乳酸所软化和酸化。从嗉囊，食物进入腺胃，而腺胃分泌盐酸和胃脘酶，这些物质是哺乳动物胃中不可少的。从这里，食物由腺胃进入肌胃，而肌胃是很强的肌肉器官，这种器官具有很强的和有