

养鸡防疫

消毒技术指南

李连任 主编



中国农业科学技术出版社

养鸡防疫

消毒技术指南

李连任 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

养鸡防疫消毒技术指南 / 李连任主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2015.6

ISBN 978-7-5116-2114-6

I. ①养… II. ①李… III. ①鸡病—防疫—指南②养鸡场—消毒—指南 IV. ①S858.31-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 116160 号

责任编辑 张国锋

责任校对 李向荣

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电话 (010) 82106636 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)
(010) 82109709 (读者服务部)

传真 (010) 82106631

网址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开本 850mm × 1168mm 1/32

印张 3.75

字数 106 千字

版次 2015 年 6 月第 1 版 2015 年 6 月第 1 次印刷

定价 14.00 元

— 版权所有 · 侵权必究 —



编写人员名单

主 编 李连任

副主编 马祥群 王立春

编写人员

李连任 马祥群 武玉艳 李 童

刘 建 刘 滨 刘 鹏 季大平

李长强 宋富华 王立春



前 言

疾病控制一直是影响养鸡业发展的重要因素。当前，鸡病特别是传染病多发且难于治疗，已经成为令广大养殖场（户）十分头痛的难题，严重影响了养鸡业的健康可持续发展。人们不禁要问：为什么现在鸡病难治疗？

控制鸡病的手段多种多样，药物预防和治疗至关重要，但消毒防疫、疫苗接种更是不可忽视。现实生产中，有些养殖户平时工作做得不细，思想上麻痹大意，认为做疫苗就是防疫工作的全部；过分依赖疫苗的心理比较普遍，选购疫苗时不加分析，往往喜欢买廉价苗；不根据疫情需要使用疫苗，恨不得把所有听说过的疫苗全部打遍才能放心；一听说哪里发现了新疫情，不管自己鸡场的实际情况，就心急火燎地打听相应的疫苗；免疫措施不合理，该用灭活苗的时候，可能用了活苗，该用弱毒苗的时候，可能用的是中等毒力苗，不该用苗的时候用了苗，该用苗的时候又没有用苗，结果疫苗是用上了，但鸡照样得病，常常大批死亡。闲时能贯彻消毒制度，一到农忙就不再认真消毒，根本不顾及后果；有时则是鸡无病不消毒，得病后手忙脚乱地乱消毒，不停地消毒，

药物浓度、消毒密度都超出了常规，不合理的消毒制度，给鸡群带来了更多的发病机会，让养殖工作步履艰难。

为了提高养鸡场户消毒防疫的技术水平，远离疫病困扰，我们组织编写了《养鸡防疫消毒技术指南》这本小册子，面向广大基层养殖场户和技术服务人员，用通俗易懂的语言，深入浅出地介绍了鸡场防疫、消毒的相关知识。内容全面具体，科学实用，易懂易学。

鉴于编者水平有限，不妥之处在所难免，恳请广大读者在使用过程中不吝指正。

编者

2015年4月

目 录

第一章 消毒基础知识.....	1
第一节 消毒.....	1
一、概念	1
二、消毒的意义	2
三、消毒的分类	5
四、影响消毒效果的因素	15
五、制定严格的消毒制度	20
第二节 常用消毒器械.....	25
一、高压蒸汽灭菌器	25
二、干热灭菌器 (烤箱)	26
三、喷雾消毒器械	27
四、除菌滤器	28
第三节 化学消毒剂.....	29
一、化学消毒剂的分类	29
二、化学消毒剂的选择与使用	31
三、常用化学消毒剂	36
第二章 鸡场消毒技术.....	52
第一节 常用消毒方法.....	52
一、饮水消毒法	52
二、喷雾消毒法	52
三、熏蒸消毒法	53

四、浸泡消毒法	55
五、生物发酵消毒法	55
第二节 不同消毒对象的消毒	56
一、带鸡消毒	56
二、鸡舍消毒	59
三、鸡场进出口消毒	63
四、车辆消毒	64
五、废弃物消毒与处理	64
六、种蛋、孵化室及其他设备消毒	66
七、兽医诊室消毒	67
八、发病鸡舍的消毒	67
第三章 鸡场免疫技术.....	68
第一节 免疫计划与免疫程序	68
一、免疫计划的制定与操作	68
二、免疫程序的制定原则	69
第二节 鸡场常用疫苗	72
一、疫苗的概念	72
二、疫苗的种类	72
三、疫苗的选择	73
四、疫苗的保存和运输	73
第三节 常用免疫接种方法.....	75
一、滴鼻点眼法	75
二、饮水免疫法	76
三、注射免疫法	78
四、刺种免疫法	79
五、喷雾免疫法	79
六、涂肛免疫法	80

第四节 免疫监测与免疫失败	80
一、免疫接种后的观察	80
二、免疫监测	80
三、免疫失败的原因与注意事项	82
第四章 鸡场环境控制与杀虫灭鼠	86
第一节 场址选择和布局	86
一、场址确定与建场要求	86
二、场区规划及场内布局	87
三、鸡舍环境控制设施设计	91
第二节 杀虫、灭鼠和控制鸟类	95
一、杀虫	95
二、灭鼠	95
三、控制鸟类	96
第五章 鸡场防疫管理与药物预防	97
第一节 抓好防疫管理	97
一、制定并执行严格的防疫制度	97
二、采取“自繁自养”和“全进全出”的饲养制度	98
三、保证雏鸡质量	98
四、搞好饲料原料质量检测	99
五、避免或减轻应激	99
六、淘汰残次鸡, 优化鸡群素质	99
七、建立完善的病例档案	100
八、认真检疫	100
第二节 搞好药物预防	101
一、用药目的	101
二、药物的使用原则	102

三、常用的给药途径及注意事项	104
第三节 发生传染病时的紧急处置	105
一、封锁、隔离和消毒	105
二、紧急接种	106
附录	108
药物稀释时溶液量的计算	108
参考文献	109

第一章

消毒基础知识

第一节 消毒

一、概念

微生物是广泛分布于自然界中的一群个体难以用肉眼观察的微小生物统称，包括细菌、真菌、霉形体、螺旋体、支原体、衣原体、立克次体和病毒等。其中有些微生物对畜禽有益，如乳酸菌、酵母菌、光合菌等，是畜禽正常生长发育所必需；另一些则是对动物有害的病原微生物或致病微生物，如果病原微生物侵入畜禽机体，不仅会引起传染病的发生和流行，也会感染皮肤、黏膜（如鼻、眼等）等部位。可引起人和畜禽多种传染性和流行性疾病，不仅可造成大批畜禽的死亡和畜禽产品的损失，某些人畜共患疾病还能威胁人的健康。病原微生物的存在，是畜禽生产的大敌。

随着集约化畜牧业的发展，预防畜禽群体发病特别是传染病，已成为现阶段兽医工作的重点。要消灭和消除病原微生物，必不可少的办法就是消毒。

消毒是指用物理的、化学的和生物的方法杀灭物体中及环境中的病原微生物，而对非病原微生物及其芽孢（真菌孢子）并不严格要求全部杀死。其目的是预防疾病的发生、传播和蔓延。

消毒是预防疾病的重要手段，它可以杀灭和消除传媒介上的病原微生物，切断疾病传播途径，达到预防和消灭疾病的目的。

若将传播媒介上所有微生物（包括病原微生物和非病原微生物

及其芽孢、霉菌孢子等)全部杀灭或消除,达到无菌程度,则称灭菌,灭菌是最彻底的消毒。对活组织表面的消毒,又称抗菌。阻止或抑制微生物的生长繁殖叫作防腐或抑菌,有的也将之作为一种消毒措施。杀灭人、畜体组织内的微生物则属于治疗措施,不属于消毒范畴。

近年来,微生物学、流行病学、生物化学等学科迅速向纵深发展,为消毒工作提供了理论基础和新的要求。此外,物理与化学新技术的发展也给消毒药物、器械与方法的更新提供了条件。从而,有关消毒的理论与技术不断得到充实,已形成了一门独立学科。消毒学的形成与发展,不仅在卫生防疫工作上具有重要意义,而且对食品工业、制药工业、生物制品工业以及物品的防腐、防霉等方面也都起到了应有的作用。

二、消毒的意义

当前饲养成本不断上升,养殖利润不断缩水。这种情况,除了饲料原料、饲料、人力成本增加等因素外,养殖成活率低、生产性能差也是最主要的因素之一。因此,增强消毒意识,加强消毒管理,提高成活率及生产性能,是养殖者亟须注意的问题。

1. 消毒是性价比最高的保健

鸡密集型饲养成功的关键是保证其健康,特别是要预防传染病。密集型饲养一旦发生传染病,极易全群覆灭。所以,必须采取措施预防传染病。消毒工作是其中最重要的一环,鸡病治疗则是不得已而采取的办法,对此不用特别强调,因为鸡的疫病多由病毒引起,无药可治,细菌引起的疾病虽有药可治,但增加了养鸡成本。因此,预防传染病是关键,消毒工作又是预防传染病发生的重要措施之一。鸡发病的可能性随饲养密度的增加而增加。

病原体存在于畜禽舍内外环境中,达到一定数量,具备了一定的毒力即可诱发疾病;过高的饲养密度会加快病原体的聚集速度,增加疾病感染机会;疾病多为混合感染(合并感染),一种抗生素不能治疗多种疾病;许多疾病尚无良好的药物和疫苗;疫苗接种

后, 抗体产生前是疾病高发的危险期, 初期抗体效力低于外界污染程度时, 降低外界病原体的数量可减少感染机会。

通过环境消毒, 可杀菌、杀毒, 杀灭体外及其环境存在的病原微生物。消毒可以减少药物使用成本, 并无体内残留的问题。所以消毒是性价比最高的保健。

2. 预防传染病及其他疾病

传染病是由病原体引起的能在人与人、动物与动物或人与动物之间相互传播的一类疾病。病原体中大部分是微生物, 小部分为寄生虫, 寄生虫引起者又称寄生虫病。传染病的特点是有病原体、传染性和流行性, 感染后常有免疫性。其传播和流行必须具备 3 个环节, 即传染源 (能排出病原体的畜禽)、传播途径 (病原体传染其他畜禽的途径) 及易感畜禽群 (对该种传染病无免疫力者)。完全切断其中的一个环节, 即可防止传染病的发生和流行。其中, 切断传播途径最有效的方法是消毒、杀虫和灭鼠。因此, 消毒是消灭和根除病原体必不可少的手段, 也是兽医卫生防疫工作中的一项重要工作, 是预防和消灭传染病的最重要的措施之一。

3. 防止群体和个体交叉感染

在集约化养殖业迅速发展的今天, 消毒工作已成为养鸡生产过程中必不可少的重要环节之一。一般来说, 病原微生物感染具有种的特异性。因此, 同种间的交叉感染是传染病发生、流行的主要途径。如新城疫只在禽类中传播流行, 一般不会引起其他动物或人的感染发病。但也有些传染病可以在不同种群间流行, 如结核病、禽流感等, 不仅引起禽类患病, 还可感染人。

鸡病一般可通过两种方式传播, 一种是鸡与鸡之间的传播, 称为水平传播, 包括接触病鸡、污染的垫料垫草、有病原体的尘埃、与病鸡接触过的饲料和饮水, 还可通过带病原体的野鸟、昆虫等传播, 如新城疫、禽流感、禽霍乱、马立克氏病等; 另一种是母鸡将病原体传播给后代, 称为垂直传播, 如禽白血病、鸡白痢等。因此, 防止交叉感染的发生是保证养鸡业健康发展和人类健康的重要措施, 消毒是防止鸡个体和群体之间交叉感染的主要手段。

4. 消除非常时期传染病的发生和流行

鸡的疫病水平传播有两条途径，即消化道和呼吸道。消化道途径通常是指带有病原体的粪便污染饮水、用具、物品，对饲料、饮水、笼舍及用具的污染；呼吸道途径主要通过空气和飞沫传播，指被感染动物通过咳嗽、打喷嚏和呼吸等将病原体排入空气和污染环境中的物体。非常时期传染病的流行主要就是通过这两种方式，对空气和环境中的物体消毒具有重要的防病意义。动物门诊、兽医院等地方也是病原微生物比较集中的地方，做好这些地方的消毒工作，对防止动物群体之间传染病的流行也具有重要意义。

5. 预防和控制新发传染病的发生和流行

近年来，我国养鸡业蓬勃发展，同时，一些疫病也随之流行，不但国内一些原已存在的疫病，如大肠杆菌病、沙门氏菌病、禽霍乱、新城疫等广泛流行，一些国外的疫病，如传染性法氏囊病、减蛋综合征等也随着新品种的引进而带至国内。由于对禽病的预防和消毒工作没有及时开展，给养鸡业造成了巨大的经济损失。有些疫病，在尚未确定具体传染源的情况下，对有可能被病原微生物污染的物品、场所和动物体等进行的消毒（预防性消毒），可以预防和控制该病。同时，一旦发现新的传染病，要立即对病鸡的分泌物、排泄物、污染物、胴体、血污、居留场所、生产车间以及与病鸡及其产品接触过的工具、饲槽以及工作人员的刀具、工作服、手套、胶鞋、病鸡通过的道路等进行消毒（疫源地消毒），以阻止病原微生物的扩散，切断其传播途径。

6. 维护公共安全和人类健康

养殖环境不卫生，病原微生物种类多、含量高，不仅能引起禽群发生传染病，而且直接影响到禽产品的质量，从而危害人的健康。从社会预防医学和公共卫生学的角度来看，兽医消毒工作在防止和减少人禽共患传染病的发生和蔓延中发挥着重要作用，是人类环境卫生、身体健康的重要保障。通过全面彻底的消毒，可以阻止人禽共患病的流行，减少对人类健康的危害。

三、消毒的分类

(一) 按消毒性质分类

1. 物理性消毒

指通过机械清洗、通风换气、阳光(紫外线)照射、热力灭菌等物理方法,对鸡舍环境和所用物品中的病原体进行清除或杀灭的消毒方法。常用于养鸡场的场地、舍内设备、卫生防疫器具和用具的消毒。

(1) 清洗消毒法 以清扫、冲洗、洗擦等手段达到清除病原体的目的,是最常用的一种消毒方法,也是日常的卫生工作之一。清扫、洗刷等可以除去圈舍地面、墙壁以及动物体表被毛上污染的粪便、垫草、饲料等污物。随着这些污物的清除,大量的病原体也随着被清除。清扫出来的污物不能随意堆放,应进行堆沤发酵、掩埋、焚烧或用药物消毒处理。此法虽然能清除大量的病原体,但不能彻底消毒,必须配合其他消毒方法使用,才能将残留的病原体消灭干净。

鸡舍的清理、冲洗及消毒工作是一项复杂的系统工程,在实施清洗消毒前,要制定一个科学、合理的消毒程序。制定程序时,要因地制宜,既全面、细致,又要考虑重点;既考虑集中性工作,又要考虑交叉性工作;尽可能减少重复性劳动,尽量避免交叉感染,最大限度减少设备的损坏和丢失。并根据任务期限、人员数量、工具特性等科学、合理地安排整个清理、冲洗及消毒过程。

特别值得注意的是,当一批鸡被淘汰,在下一批鸡入舍之前,鸡舍的清洗消毒更加严格,其程序和清洗要求如下。

① 程序的实施。

控制昆虫:昆虫是疾病重要的传播媒介,必须在其移居于木制品或其他物品之前,将其杀灭。当蛋鸡淘汰后,鸡舍仍较温暖,应该立即在垫料、鸡舍设备和鸡舍墙壁的表面喷洒杀虫剂;或者选择在鸡淘汰前2周在鸡舍使用杀虫剂。第二次使用杀虫剂应在熏蒸消毒前。

清扫灰尘：所有的灰尘、碎屑和蜘蛛网必须从风机轴、房梁、开放式鸡舍卷帘内侧、鸡舍内的凸处和墙角上清扫掉。最好用扫帚扫掉，这样灰尘就可以降落到垫料上。

预加湿：在清理垫料和移出设备之前，应该从鸡舍顶部到地面用便携式低压喷雾器喷洒消毒剂，从而使尘埃潮湿沉降下来。在开放式鸡舍，应先封闭卷帘。

移出设备：所有的设备和设施（饮水器、料槽、栖息杆、产蛋箱、分隔栏等）应从鸡舍内移出（注意，在移出产蛋箱之前，应事先将蛋窝内的垫料掏尽），并放在舍外的混凝土地面上。而不应把自动集蛋设施或鸡舍不易移动的设备移到鸡舍外。拆走温控器、时间控制器、电压调节器、风机电机、电灯泡等不易或不能冲洗消毒的物品，由专人（如电工）进行除尘、维护保养以及熏蒸消毒等，并放入指定的库房隔离保管。

② 不同地方的清洗。

清除鸡舍内粪便和垫料：清除鸡舍内所有的粪便、垫料和碎屑，拖车和垃圾车在移出鸡舍前要遮盖好，以免灰尘和碎屑在舍外被风吹得四处飘散，污染场区；离开鸡舍时，车轮必须擦刷干净并消毒。每清完一栋鸡舍都要安排人员铲刮棚架上、鸡舍边角以及其他表面所积累的粪便；并将该栋残留的鸡粪认真清扫干净，同时，还要将鸡舍周围及其粪道撒落的鸡粪也认真清扫干净。粪便和垫料必须运往远离鸡场的地方，按当地规定处理。

鸡舍内外的清洗：必须首先断开鸡舍内所有电器设备的开关。用含有发泡剂的水通过高压水枪冲洗，以清除残留在鸡舍和设备上的灰尘和碎屑，用含清洗剂的水擦洗，再用有压力的水冲干净。冲洗过程中，应迅速把鸡舍内剩余的水排净。所有移到鸡舍外的设备必须浸泡和冲洗。在设备冲洗干净后，应储存在有遮盖物的条件下。应特别注意鸡舍内以下几个部分的冲洗：风机框、风机轴、风机扇叶、通风设备的支架、屋梁的顶部、各种支架、水管等。鸡舍外面也必须冲洗干净并注意：进气口、排水沟、水泥路面等部分的冲洗。为了确保难以接近的地方能冲洗干净，可以使用轻便梯和手

提式便携灯。在开放式鸡舍，卷帘内侧和外侧都必须冲洗干净。任何不能冲洗的物品（如聚乙烯制品、纸板等）都必须销毁。

饮水系统清洗：排干水箱和水管内所有的水，用清水冲刷水线。清除水箱内的污物和水垢，并把这些物质排到鸡舍外。在水箱内重新加入清水和清洁液（表 1-1）。把含有清洁液的水从水箱输入到水线内。但注意不要出现气阻现象。水箱内含清洁剂的水要保证适当的高度，这样可以保证水管内的水有适当的压力。更换水箱水时，要让清洁剂在水箱内最少保留 4 小时。用清水冲刷并把水排掉。在进鸡前重新加入清水。水管内易形成水垢，因此应经常处理，以避免影响水的流速和造成细菌污染。水垢和细菌中的脂肪多聚糖易形成苔藓。水管所使用的材料，将影响到水垢形成的多少。例如：塑料水管和水箱，由于存在静电特性从而易于细菌吸附，在饮水中使用维生素和矿物质易于形成水垢和其他物质的聚合。用物理方法很难去掉水管内的水垢，在两批鸡之间使用高浓度的次氯酸钠或过氧化氢复合物可以溶解水管内的水垢。需要在小鸡饮水前把水管内的水垢彻底冲刷干净。如果当地水中矿物质（特别是钙或铁）含量高，在清洗中需要加一些酸，以便去除水垢。金属水管也可采用同样的清洗办法。但有时水管腐蚀易造成漏水，在对饮水系统进行处理前，应考虑水中矿物质含量。

表 1-1 饮水系统清洗液的配制比例及使用办法

清洗溶液	舍内无鸡时	舍内有鸡时
	混合清洗溶液，灌入饮水系统并使溶液在系统中贮放约 4 小时之后再用清水冲洗	可使用以下其中之一的溶液冲洗饮水系统 24 小时。鸡只可以饮用这些溶液
醋（用于碱水）	8 毫升 / 升	4 毫升 / 升
柠檬酸 （用于碱水）	1.7 毫克 / 升	0.4 毫克 / 升
氨（用于酸性水）	1.0 毫升 / 升	0.25 毫升 / 升