

中华人民共和国农牧渔业部

农业生产技术基本知识

畜禽卫生

北京农业出版社
卞震美 编著

图书



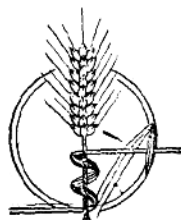
农业出版社

中华人民共和国农牧渔业部主编

农业生产技术基本知识

畜 禽 卫 生

郎震美 编著



农 业 出 版 社

中华人民共和国农牧渔业部主编

农业生产技术基本知识

畜 禽 卫 生

郎震美 编著

农业出版社出版(北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 向阳印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 3.5印张 69千字

1983年11月第1版 1986年4月北京第3次印刷

印数51,401—53,400册

统一书号 16144·2727 定价0.57元

《农业生产技术基本知识》编审委员会

主任委员 刘锡庚

副主任委员 邢 毅 臧成耀 常紫钟

委 员 (依姓氏笔划为序)

王天铎	王金陵	王树信	方中达	方 原	冯玉麟
冯秀藻	庄巧生	庄晚芳	关联芳	许运天	李连捷
吴友三	陈 仁	陈陆圻	陈华癸	郑丕留	郑丕尧
张子明	季道藩	周可涌	姚鸿震	赵善欢	袁平书
高一陵	陶鼎来	奚元龄	黄耀祥	曹正之	彭克明
韩湘玲	粟宗嵩	管致和	戴松恩		

出版说明

近年来，我国广大农村干部、社员，为了加快发展农业生产，建设起发达、富庶的农村，逐步地实现农业现代化，学习农业科学技术知识的热情空前高涨，广大农村出现了爱科学、学科学、用科学的新气象。为了适应广大读者学习上的迫切需要，这一套《农业生产技术基本知识》，经过重新增补修订，体现了知识更新，反映了农业科技发展的新水平，现在以其崭新的风貌和读者见面了。

《农业生产技术基本知识》原是在五十年代组织编写的。自初版问世以来，经三次增补修订，由最初的二十三分册发展为三十三分册，再版四次，深受农村干部和群众欢迎，对发展农业生产起到一定的积极作用。这次重新修订编写，为便于读者按专业阅读，在原来三十三分册的基础上发展为一百多分册，力求每个学科既突出重点，又有系统性。丛书内容注重理论联系实际，以阐明科学知识为主，兼顾技术上的应用；文字力求通俗易懂，深入浅出，是一套适于广大农村干部和群众自学的农业科普读物。

为使这套涉及农林牧副渔多学科的丛书保证质量，我们邀请了有关方面的专家、学者组成了本书的编审委员会。值此丛书重新出版之际，谨向本书编著者及各位编审委员致以

衷心的感谢

农业科技人员的勤恳工作和广大农业生产者的创造性劳动，推动着我国的农业科学技术蓬勃发展，科技成果层出不穷，由于我们掌握的资料有限，未能充分地反映到这套丛书中来，不足之处，热诚希望读者提出宝贵意见，以便今后在修订中逐步补充完善。

农业生产技术基本知识

畜牧兽医部分

畜禽营养知识	牧草种子生产及良种繁育
饲料生产与调剂	优良牧草及其栽培技术
畜禽遗传育种	中国草原资源及其培育
畜禽繁殖	利用
养牛	中国畜牧业机械化
养马	家畜的环境及控制
养猪	畜禽卫生
养羊	畜禽疾病防治
养兔	中兽医
养禽	兽医生物药品基本知识
养蜂	动物检疫

目 录

引言	1
第一节 维护畜禽健康的基本途径	1
一、健康与不健康畜禽的表征	2
二、维护畜禽健康的基本途径	5
第二节 繁育卫生	9
一、繁育健康的种群	9
二、繁殖卫生	14
三、孵化卫生	17
第三节 畜牧场生产管理与防疫卫生	21
一、饲养场的类型与防病	22
二、生产制度与防病	24
三、饲养方式与畜禽健康的关系	26
四、生产规模与畜禽健康的关系	29
五、畜牧场的消毒	33
第四节 环境卫生	43
一、畜舍建筑的卫生要求	43
二、畜牧场的环境保护	56
三、畜牧场的环境监测	65
第五节 饲养与饲料卫生	67
一、营养与畜禽健康的关系	68
二、影响畜禽获得必需营养物质的因素	69
三、饲料卫生	72

四、饮水卫生	84
第六节 生产畜产品的卫生要求	91
一、生产牛奶的卫生要求	91
二、生产活猪的卫生要求	96
三、生产鲜蛋的卫生要求	99

引 言

搞好畜禽卫生意义十分重大：一是能维护畜禽健康，保证畜牧生产正常进行；二是能获得质纯味美、营养丰富，有益于人体的乳、肉、蛋等畜产品，不使这些食品变质、多菌，有损人们的健康；三是能防止畜禽饲养场不良卫生状况和废弃物引起的环境污染，形成“畜产公害”，影响社会；四是能避免人、畜（禽）共患的一些传染病相互传播，对人、畜（禽）造成危害。

搞好畜禽卫生必须注意繁育、环境、饲养管理、隔离消毒、产品生产等各个环节。否则一环有失，全局受损。同时，严格要求，持之以恒，使我国的畜禽生产兴旺发达，供应市场越来越多的质高价廉的畜产品，丰富社会主义的物质生活。

第一节 维护畜禽健康的基本途径

畜牧生产的主体是家畜、家禽。只有健康的畜禽才能正

常的生长发育、繁殖或生产乳、肉、毛、蛋等。因此辨别畜禽是否健康，和采取一切行之有效的措施，维护畜禽的健康是畜牧兽医工作者必须掌握的基本知识和应该努力做好的工作。

一、健康与不健康畜禽的表征

全面了解畜禽的健康状况，需经微生物学与血清学等方面的详细检查。对于一些种畜场、大型畜牧场或者有的畜牧场畜群的健康状况不良时，需要定期或不定期地在这些方面进行检查。在现场，不论是畜牧管理与饲养人员或兽医，都应该经常观察畜群，根据健康与不健康畜禽的表征，及时发现与隔离病畜，并进一步检查，不使个别染病的畜禽在群中传播，或者根据诊断结果采取措施，在潜伏期间及早处置，避免疫病的暴发或者减少损失。

（一）健康畜禽的表征 健康的畜禽生理机能正常，行为表现也为常态，可观察到以下一些表征：

1. 神态自然 牛不时舒展其身腰；羊安静地站、卧，猪卷曲其尾；马休息时全然不显急躁；鸡头尾翘立，神情自若。

2. 反应灵敏 健康畜禽眼亮有神，警觉性高 周围稍有异常声音或光影，家畜竖立其耳，向前巡视；家禽全群佇立，全无声息，然后再作出反应，或逃逸，或惊群

3. 毛羽光亮 健康的家畜被毛光亮；有色羽毛家禽在深色羽上常反映金属光泽。

4. 食欲正常 健康畜禽在喂料时拥集槽边，大口吞咽，

或摇其尾；如遇延迟喂料，则来回走动，不断鸣叫。反刍家畜在采食后普遍出现倒嚼行为。

5. 粪尿正常 畜粪随日粮而变化，草食畜禽春季如从舍饲转为放牧，由于采食较多的青饲，粪变稀软。不同畜种类的硬度不同，羊、马较干，猪、牛较稀，陆禽比水禽较干。一般健康畜禽粪多成形而不过干，没有过多未消化的饲料。尿清。排粪时无须用力使劲。

6. 体温、心率、呼吸正常 表1列出各种畜禽正常体温、心率与呼吸率，健康畜禽多在此范围之内。

表1 畜禽正常的体温、心率及呼吸率

种 别	直 肠 温 度(°C)		心 率 (次/分)	呼 吸 率 (次 / 分)
	平 均	范 围		
牛	38.6	38.0—39.3	60—70	10—30
绵 羊	39.1	38.3—39.9	70—80	12—20
山 羊	39.9	38.7—40.7	70—80	12—20
猪	39.2	38.9—39.8	60—80	8—13
马	38.1	37.2—38.2	32—44	8—16
禽	41.1	40.6—41.7	200—400	15—36

(1) 测量体温的方法 测量畜禽体温须使兽用体温表。通常在体温表的末端拴一细绳，长约20厘米，绳的另一头拴在小金属夹上。测体温时要把体温表全部插入畜禽直肠内，然后将夹子夹在被毛上，以便抽出体温表。体温表须放在体内至少3分钟。

(2) 体温升高的原因 健康畜禽体温昼夜有些变化，一般清晨较低，午后较高，昼夜温差在1°C之间。当其兴奋、运动、使役以及采食与咀嚼活动之后，体温可呈现一时性的

范围在 $0.1—0.3^{\circ}\text{C}$ 的轻微增升。在其处于特殊的生理状况时，体温也会增高一些，母猪妊娠后期可高 $0.2—0.3^{\circ}\text{C}$ ，乳牛分娩前可高 $0.5—1.0^{\circ}\text{C}$ 。上述这些体温增升均属正常范围，并不伴随其他病症。下述几种情况多同时出现病症，体温上升的幅度与病情的严重程度基本一致，约分以下四种情况：

①微热 体温约升高 1°C 。多发生于局部性炎症或轻微的病程，如感冒，口腔炎等。

②中等热 体温约升高 2°C 。多发生于消化道、呼吸道一般性炎症，以及某些亚急性或慢性传染病，如肠胃炎、支气管炎、牛结核及布氏杆菌病等。

③高热 体温约升高 3°C 。多发生于急性传染病与广泛炎症，如猪瘟、猪肺疫、急性弥散性胸膜炎等。

④最高热 体温升高 3°C 以上。多发生于严重急性传染病或一些特殊疾病，如猪丹毒、炭疽、脓毒败血病以及热射病等。

(3) 检查脉搏的部位与方法 对大家畜在下颌动脉或尾动脉，对猪、羊在股内动脉，在该处触诊并记数。如果动脉的搏动非常微弱，手感不太真切时，可用检查心脏的心搏动或心音频率替代。检查脉搏可大致了解畜禽心脏活动与血液循环状况。

(4) 检查呼吸率的部位与方法 一般将手放于畜体的肋部，触感肋的起伏，或者在冬季观察从鼻中呼出水汽的频率。发病的畜禽多呈现呼吸加快的症状，但运动与兴奋也能导致呼吸加快，需根据具体情况加以判定。

(二)不健康畜禽的表征 绝大多数身体不正常的畜禽，

会消失上述健康表征的一项或多项,这预示其健康状况不佳。

不健康的畜禽多有以下一些表征:

1. 无食欲或食欲不振 不吃或很少吃料、吃草。

2. 神情呆滞 家畜耳下垂; 家禽翅尾下垂, 眼下陷, 缩背弓腰。

3. 不爱活动或行动异常 或者站立时垂头、静息, 或者早晨不愿离窝外出; 有的极其神经质, 老舐, 老擦痒, 有的改变群居行为, 喜离群独居, 有的躺卧频频回首看腹, 有的滚翻不已。

4. 眼睑与齿龈颜色不正 呈苍白或发红、发紫。鸡冠苍白或发紫。

5. 分泌物增多 眼、鼻、嘴有异常的分泌物或颌下肿胀。

6. 被毛无光 被毛发暗无光泽, 皮肤发紧、干燥、多皮屑。

7. 粪尿异常 染病后畜禽消化机能紊乱或水的平衡受干扰, 粪过干或拉稀。尿色不正或频频作排尿姿态。

8. 生产力下降 增重减少, 产奶量或产蛋量下降, 饲料转化率降低, 役畜牵曳无力。

具不健康表征的畜禽, 除必须进行隔离观察者外, 应及早淘汰。这些畜禽或者已经染病, 或者易罹疾病, 把这些个体淘汰掉, 不仅可相应提高生产水平、减少耗料与用药, 更重要的是有利于维护全群的安全。

二、维护畜禽健康的基本途径

畜禽健康是畜牧生产的基本保证, 因此, 维护畜禽健康

受到畜牧兽医工作者的高度重视。归总起来，要做好以下四方面的工作：

(一) 使畜禽“无病” 所谓“无病”，是指畜禽不患有经病原微生物感染的对该畜种来说是最普遍、最危险、最难控制的疾病，而呈明显的健康状态。如何使畜禽“无病”的技术方案与措施，将在第二节繁育卫生中介绍。

(二) 使畜禽“抗病” 所谓“抗病”，是指畜禽对某种传染病本身能抗御或具有较强的抵抗力。畜禽本身所以能产生抗病力，一是由内源造成的，即通过抗病育种使某一品种或品系的畜禽具有对某种传染病有一定抵抗力的遗传特性，因是其本身固有的，对每一个个体来说，这种特性比较稳定。二是由外源造成的，即通过预防接种的方法使某一种畜禽对某一种传染病，产生特异性的抗体，因而具有抵抗这种传染病病原的能力。由于抗体不是畜禽固有的，是由接种的抗原刺激而产生的，因此抗原数量与质量以及畜禽对抗原反应的时期与强度等都会对产生抗体的多少有影响，因而这种抗病力不很稳定，只有接种有效，适时补种，在一定的时期内这种抗病力才可靠。现今许多对畜禽危害较大的传染病已有疫苗可以应用，恰当地使用这些疫苗，对维护成群畜禽的健康是一种强大的安全屏障。预防接种在各种专著中有详细的介绍，本书将不再重述。下面概要介绍抗病育种的基本方法。

在畜牧生产中发现不同品种或品系的畜禽对某种传染病具有不同的抵抗力，如婆罗门牛能抗某些寄生虫病，来航鸡对马立克病的抗病力相对要强。由于遗传上存在着这种差异，因而有可能通过遗传育种工作来排除或控制某些疾病。有些

调查材料表明，畜禽的抗病力不影响主要经济性状，却可以提高育成率和成活率，此外，畜禽总的健康状况也比较好，可见抗病育种能收到良好成效。

培育抗病品系的方法，一般是让畜禽接触某种病原体，使其发病，从中选择发病率低品系和家系，留其后代繁育，这样以抗病力为重点连续几世代进行选种，即可获得对某种传染病抗病力较强的品系或家系。为了增强商品畜禽的抗病力，须选用父、母系双方均具有这种特性。

除了用常规的育种方法外，也有用血型来研究抗病育种的。有的研究表明，鸡的B位点上的等位基因有的是有害的，而另外一些则是有益的。B位点上的等位基因可能与生活力的强弱有连锁关系，或许存在抵抗鸡马立克病或淋巴白血病的基因。美国爱阿华州立大学研究六年的结果证明，具有B¹B²血型的比其他血型的鸡对马立克病的抵抗力要强。

抗病育种是一种耗资费时的的工作，但在对付疾病时不需接种或投药；不存在亲本接种产生移行抗体，会抑制后代接种疫苗效果，没有接种后排散苗毒、抗药性、药物残余等问题。如抗病育种工作今后取得更大的成效，能充分有效地对付一些严重病疫的传播与为害，同时在费用上比接种、投药开销不过大，将会对畜牧生产的发展起到重要作用。

（三）防病 防病比治病既积极又主动，认真贯彻“预防为主”方针，无疑对畜牧生产会起着重大作用和深远影响。但防病比治病不是那么立竿见影，而任务又牵扯到各个方面，不容易被人们经常地重视和全面地做好，因此有必要加强这方面的宣传工作，了解和掌握与其有关的各种知识与技术，

使人们牢固树立防疫防病的概念，从而成为自觉性行动。

防疫防病是一项全国性工作，须从上到下都重视，各方面、各环节都抓紧才行。为防止由国外传入国内尚未发生的传染病，须严格进行国境检疫；为防止疫情的扩散和蔓延，须严格进行交通检疫、市场检疫和屠宰场检验等。这类检疫与检验目的是就地发现病原体，就地进行消灭，不使其造成弥漫性危害。对疫区进行封锁、隔离及处理病畜等，目的也是就地消灭病原体，防止疫情的扩大。

具体到一个饲养场来说，常常依靠接种和药物预防来防病。接种与药物预防是防病的主要但不是唯一的途径，单纯依靠它们往往会引起失误。有些传染病没有疫苗可用，或者有疫苗，保护率不高，免疫期不长。有些常用预防药物如磺胺类等，易引起病原体的抗药性和产生一些副作用，有些病原微生物又出现抗某些药物的新变种，更加难以对付。因此，还必须从经常的饲养管理中加强防疫的工作，使之相互配合和补充以达到同一目的，因为不少传染病如大肠杆菌病、巴氏杆菌病等它们发病与否或程度的轻重与饲养管理及卫生条件等有很大的关系。为了防止畜禽发病，在饲养管理中要求做好以下三方面的工作：

1. 讲究卫生 使饲养畜禽的环境条件尽可能适宜，场所清洁，空气新鲜，绝大多数的病原微生物没有或仅少数存在，达不到使畜禽致病或为害其健康的程度，或者存在的为数不多的病原微生物能定期地被消灭掉（详见第三、四节）。

2. 增强畜禽体质 在有条件的地方，对畜禽放牧、水禽放游，或者使畜禽得到必要的锻炼与活动。对于舍饲特别是