

规模猪场 五大防疫技术

——养猪成败之关键点

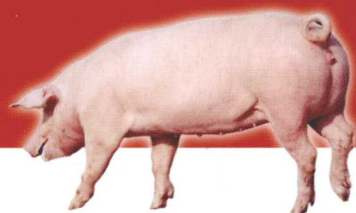
李万有 著

GUIMO

ZHUCHANG

WUDA FANGYI

JISHU



 中国农业出版社

规模猪场五大防疫技术

——养猪成败之关键点

李万有 著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

规模猪场五大防疫技术: 养猪成败之关键点/李万
有著. —北京: 中国农业出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-109-17655-3

I. ①规… II. ①李… III. ①养猪场—防疫 IV.
①S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 036417 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄向阳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5.75

字数: 105 千字

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



序

兽医防疫工作是推动畜牧业发展的重要力量，随着我国规模养殖的发展，其重要性是越来越突出了。

万有同志离开农业部到养殖企业工作后，能够深入基层，认真研究规模养殖场的防疫问题，可见其对兽医事业的热爱，以及对钻研兽医防疫技术的不懈追求，精神是可嘉的。

我认为本书有三个方面是值得阅读的。

第一，从防疫的观点归纳、总结、评价规模猪场的各项生产管理活动，是有意义的。如何做好规模猪场的安全生产，提高养殖效益和动物食品卫生水平，大家可以从不同的角度观察思考，但规模猪场的疫病问题、防疫管理问题无疑是很重要的一个方面。把各项生产管理活动用防疫的观点分析评价，也许平时大家都不注意的问题，可能会成为决定猪场成败的关键环节。而要很好的指导、管理规模猪场的防疫工作，需要把握和重视这些环节。

第二，加强兽医防疫理论的探索和研究，十分必要。动物疫病从发生、发展、传播、扩散，涉及的环节很多，如何从预防和根除的角度，建立一套完善的防疫理论，突出重点，适合实际工作需要，十分必要。理论是实践经验的总结和概括，实践是检验理论的主要途径，在我们丰富

的动物防疫活动的实践基础上，应进一步加强新时期兽医防疫理论的探索和研究。

第三，加强规模养殖场的防疫管理工作，是一项迫切任务。近年来规模养殖发展速度很快，兽医管理工作的重点也逐步向这个方面转移。我们应该看到，很多中、小规模养殖场的饲养者并不是畜牧兽医专业科班出身，防疫知识有限，而基层广大兽医工作者也有一个防疫知识更新问题，如何提高他们的防疫能力和认识水平，推动规模养殖场防疫成功和减少损失，是当前兽医的一个基础工作，也是一项迫切的任务。而本书的一些观点和实践经验，是可以参考和借鉴的。

每一本技术资料都有它的局限性，由于对规模养殖场的防疫管理工作需要进一步深入探讨，大家也可以对书中一些观点和问题进行研究、批评和指导。

有感于万有同志的努力和对兽医事业的忠诚，特做此序，以资鼓励。

2013年10月

出版者的话

作者李万有是我的大学同学，那时的他，羞涩，跟我们女生不怎么说话。

1992年大学毕业，万有分配到了农业部。时不时有同学聚会，从他嘴里出来的，除了“防疫”，还是“防疫”。于是我发现：这家伙挺有股钻劲。

及至2004年他拿出《动物防疫监督管理》的书稿，我发现：这家伙不但有钻劲，还非常有思想。

那就在动物防疫领域继续钻研呗。但没过几年，他说要离开农业部，去罗牛山。我说“疯了？”他说“有些防疫的问题，在上面搞不明白。我到养殖公司潜伏去。”

我叹之为“奇人”。

之后的每一次聚会，他的话题便是罗牛山几十个猪场改进了哪些措施，温度呀，湿度呀，营养呀，全进全出呀。

他津津乐道的规模猪场疫病防控措施，我越听越有兴趣。从事畜牧兽医图书编辑工作二十多年，看过无数本猪病防控的书稿，也听过无数场规模养殖场疫病综合防控的报告。但万有同志唠叨的内容，让我耳目一新，一些简单的技术措施，折射出他深厚的理论功底。

我提出质疑：实践中的效果呢？

他给了我一些罗牛山猪场死淘率的对比数据。同时带我去他的一个实验猪场。在亲眼见证其实践效果后，我的职业习惯让我对他发出邀约：写出来吧，把你的潜伏成果与广大养猪户分享吧。

不到两个月，《规模猪场五大防疫技术》书稿摆在了我面前，我放置了一个月没有看，心想你也太快了吧，我要的是“质量”。在一个周六的下午，我开始翻阅，计划着提一些审稿意见，再返给万有同志慢慢去改。但没读几页，我作为出版者的激情便被内容所点燃。我一口气读完，以一个读者的身份。然后决定：原稿出版。

纵观全书的内容，作者认为，兽医防疫策略和技术管理应分三个层次：动物（散养），规模养殖场的，整个畜牧产业的。我们过去的防疫策略和技术主要是针对动物的（散养），就是“传染源—传播途径—易感动物”的理论，而把这个防疫理论套用在规模养殖层次，以及整个畜牧业层次是有重大缺陷的，甚至是错误的，并由此造成对规模养殖层次防疫策略、技术措施的忽略和错误应用，出现规模养殖疫情严重的问题（本书第一章概述部分）。

作者用解剖麻雀的方法，通过对规模猪场防疫问题的研究总结，提出规模养殖场的发病原理和防疫对策，并概括、引申出对整个规模养殖场适用的五大防疫技术，以弥补、改善、建立我们对规模养殖防疫管理的策略和技术体系（本书第二章猪场发病原理和防疫对策部分）。

在此基础上，作者以猪场防疫过程为例，提出兽医防疫理论要在以“病”为中心的“传染源—传播途径—易感

动物”基础上，建立“病原—动物，动物—动物，动物—人”三个层次的防疫理论，以适应兽医防疫工作的需要。例如，作者提出猪场的仔猪腹泻是“病原—动物”关系，是感染抗感染、致病力抗病力问题，是疫病生物史，是疫病发生；仔猪发病后增殖病原再引起母猪群、肥猪群等全场疫情，是动物—动物的关系，是传播问题，是疫病发展，是疫病生活史；而为什么仔猪会发生腹泻？为什么疫情会扩展到全场？这就是动物—人的关系，是饲养者的管理问题，是防疫策略和技术问题。而本书第三、四、五、六、七章五大防疫技术部分，就是对这个动物防疫新理论的具体应用和解释。

作者深切地体会到，疫病是养殖技术水平的综合反映，动物防疫管理贯穿畜牧养殖全过程，动物防疫是管理、规范、指导、帮助畜牧业发展的，但是动物防疫工作由于在地位、认识、知识、教育、责任方面的不足，也是需要改进的，否则，我国畜牧业的科学管理、动物疫病的预防和根除问题是难以彻底改观的（第八章防疫建议和结束语部分）。

愿本书作者的实践分享，能帮助更多的养殖者在养殖场的疫病防控中找到切合自己实际的有效措施，提高防疫管理水平，减少疫病发生和损失，从养猪生产中获得更多的快乐。

黄向阳

2013年10月



《前言》

随着我国规模养殖的发展，规模养殖场的疫病问题越来越突出。如何把防疫的指导思想贯穿规模养殖的全过程，帮助生产者把握规模养殖成功的基本精髓，提高养殖场安全生产的能力和水平，是一个迫切需要解决的问题。

传统的兽医防疫理论和技术措施是不能解决规模猪场疫病问题的，本书通过总结几十年来大、中、小规模猪场正反两方面的经验教训，针对我国中、小规模猪场饲养者常犯的错误和认识误区，经过多年来反复的试验和对比，提出了一套有效的防疫管理策略，并可以对我国各种类型的规模养殖场形成普遍的指导作用。

本书有很多新颖的内容和观点，这些观点经过笔者多年的猪场实践，证明是卓有成效的。

本书以规模猪场防疫问题为例，希望说明一个重大问题，就是动物防疫新理论问题，以及这个防疫新理论的具体应用策略（五大防疫技术）。为达此目的，特解释如下。

一、如何理解动物防疫新理论

我认为动物防疫新理论是“病原—动物，动物—动物，动物—人”三个层次的关系。

“病原—动物”相当于“地”，地是万物之母，是源头、是根本，是一个生物竞争（病原、动物）问题，是疫病发生；“动物—动物”是“天”，是天（大自然，如温度

变化)作用于“地”，是“天、地”合一的结果，是疫病的现实表现，是疫病发展（疫病发生后循抗病力低的途径扩展），是万物之始。生物竞争要顺“天”时，物竞天择，适者生存，逆者则亡。“动物—人”就是在天、地基础上的“人和”问题，是人如何认识客观事物，以及在认识客观事物规律基础上的对策，影响和作用于客观事物及其规律的过程。

因此，动物防疫新理论是一个“地—天—人”的关系，是“一（地）生二（天地），二（天地）生三（天地人），三生万物，乃至无穷”的逻辑关系，地、天是自然科学，人作用于地、天，是社会科学。“地利、天时、人和”是事物的一个方面、一种结果（不发生疫病），“地不利（如引进母猪、粪沟设置）、天不时（如冬天低温）、人不和（饲养者、管理者不懂）”是事物的另一方面、另一种结果（发生疫病）。所以我们看到自然界，总有灭亡的物种，也有顽强生存下来的物种，丰富多彩；而人类社会，总有成功者（如刘邦），对应的也有失败者（如项羽），这就是竞争。

“病原—动物（地），动物—动物（天），动物—人”（人，社会）三个层次的关系，构成了动物防疫理论、动物流行病学、动物疫病流行规律，是兽医学、动物防疫工作、规模养殖防疫管理的基础。

二、如何理解本书的主要内容

本书内容的叙述方式是从实践到理论，又从理论到实践，再从理论、实践到具体技术应用的三段式说明方法，

内容中交叉着动物防疫新理论（作者想极力表述清楚）、防疫策略、微观技术。因此读者阅读本书时有三个问题要特别注意：

第一，本书是应用动物防疫新理论说明问题的，而不是用传统的兽医学思想在重复问题，只有认同和理解了上述动物防疫新理论，对书中的观点才容易接受。这个防疫理论不仅适合规模养殖，对散养，以及整个畜牧业的防疫管理都是适用的，只不过针对不同的管理对象要找出薄弱环节、关键点和具体对策。

第二，《五大防疫技术》是针对规模养殖场的防疫策略，是对动物防疫新理论的应用和解释，是不同于针对动物（以散养为代表）的免疫、治疗、扑杀等防疫对策的，是对贯穿于养殖场“地、天、人”防疫关键点的对策，是大道理（主要矛盾），治疗、隔离、扑杀等只能算小道理（次要矛盾），大道理能管住小道理，小道理在大道理的基础上才有用。可能大家认为这五个方面没有什么技术含量，但恰恰是大家不注意的环节和问题，却成了决定规模养殖成败的关键。我们国家的动物疫病问题，是解决药物滥用、动物食品安全、生物安全、环境保护等问题的基础，太需要加强了，太需要抓住这些环节了。

第三，本书应该由三本书构成：《动物防疫新理论》《动物疫病发生原理和对策》，以及《规模养猪场（养殖场）防疫管理》等。由于时间、篇幅所限，这本书只能算是个启蒙读物，写得不深、不细，因此不同的读者可以各取所需，从不同的角度理解问题，急用先看，活学活用，

结合实践，尽情发挥。并要将自己的认识和体会、观点和建议不惜赐教，以共同完成一个伟大的事业！

李万有

2013年7月

作者联系邮箱：wanyouli-bj@sohu.com



《目 录》

序

出版者的话

前言

第一章	概述	1
第二章	猪场发病原理和防疫对策	27
第三章	引进母猪的防疫技术	50
第四章	设置排粪尿沟防疫技术	84
第五章	温度控制防疫技术	95
第六章	营养防疫技术	116
第七章	免疫和消毒防疫技术	140
第八章	规模养猪场外部——防疫建议	156
	结束语	164

第一章 概 述

有关养猪和猪病的书籍很多，但这些书大多是以猪个体和猪单个疫病为研究对象，而以群体——整个猪场的防疫管理和安全生产为研究对象，建立一套规模猪场防疫管理技术的书籍几乎没有。而这正是当前广大规模养猪场管理者、饲养者所急需，乃至今后我国发展规模畜牧业所必须重视和研究的问题。

个体（猪）不能代表群体（猪场），就像战术和战略是两个概念一样，两者有联系，也有区别。正是我们把个体技术（猪的饲养、猪的防疫）和群体技术（猪场的管理）混为一谈，造成很多规模猪场分不清重点，把握不住关键，出现严重的疫病问题。

规模猪场就像一艘在大海中行驶的轮船，有一个外部问题，也有一个内部问题。外部问题是市场问题，是养殖成本的上升和生猪价格的下降，像台风；内部问题是疫病问题，像船在漏水。船漏偏遇顶头风，养殖场就很危险了。轮船运载的货物就是猪，掌握运载货物的特点（猪的饲养）很重要，但更重要的是舵手（猪场管理者），承载货物的船（猪舍，不同的饲养规模，对猪舍的要求不同），以及船上工作人员（饲养员）的思想、技能，才是轮船安

全行使的基础。运载货物（养猪）是轮船航行的目的，但轮船航行的管理重点（安全）和货物（猪）的管理要求是完全不同的，有联系也有区别。茫茫大海，猪场的管理技术要比饲养技术宏观得多、重要得多。

从事规模养殖的朋友们都知道，除了市场生猪价格波动、饲料成本价格波动影响因素外，最可怕、饲养者最担心的就是一个疫病问题。疫病是养殖场最大的威胁，是养殖过程中最可怕的漏洞。只要疫病有个风吹草动，猪场就面临成本增加、甚至破产的困境。防疫是畜牧业的生命，防疫是规模养殖场生存的基础。

《规模猪场五大防疫技术》就是以猪场的防疫管理为例，说明规模养殖场的防疫管理问题。通过这五大防疫技术，建立规模养殖场的安全屏障，实现规模养殖场敬畏疫病，但不怕疫病、不见疫病的目标。

动物防疫活动毕竟是人的活动，包括饲养员和管理者，养殖者的防疫理念和防疫技术，才是规模饲养场成功的基础。

为了有助于读者建立起新的规模养殖场防疫思想管理体系，先将为什么写这本书，这本书的主要内容，以及主要目的做一概括介绍。

一、规模养殖场防疫管理技术的重要性

随着我国规模养殖业的发展，规模养殖场疫病严重、生产周期性波动的问题十分突出。这不仅是我们国家的问

题，也是全世界规模养殖存在的共同问题。如美国 20 世纪 80 年代发生猪繁殖和呼吸障碍综合征（简称蓝耳病），损失了 2 000 多万头生猪；英国发生口蹄疫，损失了 200 多万头牛羊；我国台湾地区暴发口蹄疫，损失了约 360 万头生猪。

如何提高规模养殖业科学发展规律的认识，探索有效的管理技术，指导、规范、促进、帮助规模养殖场发展，是一个紧迫而重要的任务。

我国规模养殖场出现疫病问题的根本原因，就是没有能够以规模养殖场为防疫研究对象，从安全生产的角度，认真探索规模养殖的规律和特点，总结出一套科学的兽医防疫理论和实际有效的防疫方法。

第一，我国兽医、畜牧方面关于规模养殖场防疫管理的一些理论是不完全正确的。

例如，很多养猪书籍上猪场引种后的防疫要求是“（对母猪）严格检疫，隔离饲养 1 个月，确认安全后混群”，写这些话的人肯定没有考察过这样做后对猪场带来的后续效果，也没有明白引种后真正危害养殖场的是哪个环节（引进种猪后真正的发病环节在产房第一胎新仔猪，而与种猪阶段的健康、检疫、隔离、混群的措施几乎没有关系），只是认为只要引进的种猪“健康无疫病”对猪场就安全。这个防疫理论实践证明是不成功的，且有很大的误导性。

又比如，我国畜牧教科书上明确“后备母猪要占能繁母猪 30%，年轻初产母猪（1~2 窝）、高产（3~6 窝）、

老龄（7 窝以上）分别占能繁母猪 20%、50%、30%”。就这样一个在母猪繁殖群的“添油”战术，不知给多少中、小养猪场带来疫病，这个理论只考虑养猪场生产效率，而没有考虑到防疫安全。

第二，我国兽医领域还没有建立一套完整的规模养殖场防疫管理技术。

在我国兽医领域，一切的研究对象和工作重点都是围绕“病”这个中心，对“病原→动物”和“传染源—传播途径—易感动物”这两个方面进行研究，如猪瘟、口蹄疫、蓝耳病等各个疫病的病原、流行病学、症状、病变、诊断、治疗、免疫、消毒等 8 项技术。但是以“规模养殖场”整体而不是“某个病”为防疫研究对象，研究“养殖场”这个单元的疫病发生、发展、扩散、预防等流行病学，用防疫的思想建立一套养殖场安全生产管理技术，目前看还是一个空白，能对饲养者提供真正帮助的，还没有。

而这正是广大饲养者迫切需要的，也是我们兽医领域的一个重大缺陷。如果把规模养殖场管理工作比作一头牛的话，兽医目前可能只抓住了牛尾巴。对规模养殖来讲，传统的防疫对策如免疫消毒、治疗只是控制疫情的措施，而对造成疫情发生的根本问题这个大环节重视研究不够。

例如，经常谈到仔猪的黄痢、白痢、传染性胃肠炎，以及断奶后水肿病、腹泻等，我们并没有告诉饲养者发生上述疫病的原理是母猪—仔猪的防疫关系，其根本原因是饲养制度、饲养条件和防疫管理。如饲养制度，新引进母