

卢志江 高祁孙 陈行正 选译

兽 医 消 毒

上海科学技术出版社

兽 医 消 毒

第一屆全苏消毒、除虫、灭鼠、驅虫問題會議
研究報告汇编

卢志江 高祁孙 陈行正 选譯

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书是苏联兽医消毒专家的研究报告汇编,内容包括有消毒、除虫、灭鼠、驱虫等几个方面,都是研究成果的报导,对我国保障性畜健康,扑灭传染病和发展畜牧业具有帮助和指导性。

本书可供畜牧兽医技术人员、研究人员和高等院校、畜牧兽医专业教学人员参考。

兽 医 消 毒

Ветеринарная дезинфекция

原出版者 Сельхозгиз 1954 年版

原 作 者 А. А. Поляков 等

卢志江 高郁孙 陈行正 选译

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路 2004 号)

上海市书刊出版业营业许可证出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

中华书局上海厂印刷

开本 850×1168 1/32 • 印张 8 • 字数 198,000

1960 年 3 月第 1 版 1960 年 3 月第 1 次印刷

印数 1-3,500

统一书号: 16119 • 398

定 价: (十二)1.10 元

序 言

最近几年来，在全部預防措施和兽医卫生措施中，包括除虫、灭鼠和驅虫在內的广义的兽医消毒比重，正在日益增长，沒有这种广义的兽医消毒是不可能根本解决防止傳染病出現和完全消灭傳染发源地这些問題的。

为所有兽医专家所公認、并貫徹到他們实际工作中去的这一真理，說明了为什么苏联农业部畜牧总局兽医局和农业宣傳总局自从兽医組織成立以来，第一次决定在全苏兽医卫生消毒科学研究實驗室系統內，召开一个全苏專門會議来討論消毒、除虫、灭鼠和驅虫这些問題。

本汇编中所发表的各篇研究报告，是我国兽医消毒方面的科学研究工作范围的广闊和消毒事业大大发展的明显标志。

这里所发表的一系列科学研究工作的成果，已經反映在 1953 年 4 月 25 日苏联农业采购部畜牧总局兽医局局长批准的“关于畜牧場消毒、除虫、灭鼠和驅虫的指示”中，其草案曾由會議所选出的專門委员会加以审核。

會議各篇研究报告中所引述的各共和国、边区和省的細菌学實驗室工作人員的发言，論証了建立專門消毒队的必要性，这种消毒队目前已在各省、共和国和某些区間的兽医細菌学實驗室系統內組織起来。

本汇编也反映了在會議上所討論过的高等和中等兽医学校及畜牧学校中的消毒教学問題，以及在畜牧工作者中間宣傳消毒措施的問題。

我們相信，这里所发表的第一屆全苏消毒、除虫、灭鼠和驅虫

問題會議的研究報告，對於發展兽医消毒這項事業將是一個重大的貢獻，同時對於實際兽医工作者也是一分很有價值的參考材料。

目 录

序言

一 般 問 題

兽医消毒方面的科学成就和科学研究工作的任务

(А. А. Поляков) 1

关于高等兽医学校的消毒教学布置問題 (Н. Х. Глебов) 34

消 毒

論借助植物的栽培对土壤的消毒 (В. В. Архипов) 38

关于感染結核杆菌土壤的消毒法的論証材料 (Е. Г. Посохин) ... 70

发生炭疽时畜舍的消毒 (Т. А. Тржепецкая) 77

用作腸炎副伤寒健化剂的泥炭鋪垫物 (Л. Н. Таровердов) 84

猪患丹毒和副伤寒时猪舍的消毒 (З. Э. Вранчан) 89

发生脫毛癬时的消毒 (Г. С. Рябова) 96

加强漂白粉的杀芽胞活动力

(Р. И. Расовская 和 Х. Т. Полюковский) 104

改善炭疽皮革原料在盐酸溶液中浸酸处理时的消毒方法

(П. К. Бояршинов) 109

除 虫

滴滴涕和六六六在兽医实践中的应用 (И. А. Егоров) 115

六六六在扑灭农畜蠕类、硬蜱和昆虫-寄生虫上的应用

(С. Н. Никольский) 129

扑灭畜牧場中的蝇类(С. С. Ланцус)	136
-------------------------	-----

驅 虫

論牧場和畜舍的驅虫(И. В. Орлов)	146
------------------------	-----

发生球虫病时禽舍和兔舍的消毒(Е. А. Бобылева)	158
--------------------------------	-----

灭 鼠

論畜牧場中扑灭齧齿类动物的任务(А. А. Зотова)	167
-------------------------------	-----

細菌培养物在扑灭畜牧場中鼠状齧齿类动物上的应用	
-------------------------	--

(М. И. Прохоров)	176
------------------	-----

消毒机械化

烟雾剂在除虫上的应用(Г. И. Коротких)	186
----------------------------	-----

关于畜牧場消毒、除虫、灭鼠和驅虫的指示	191
---------------------	-----

附录	233
----	-----

兽医消毒方面的科学成就和 科学研究工作的任务

A. A. Поляков

(兽医学博士、教授、苏联农业部全苏
兽医卫生消毒科学研究实验室主任)

广义的消毒，即包括除虫和灭鼠在内的消毒，是防治牲畜传染病的重要方法之一。

从远古时代起，大家就知道消毒。在人们对于能引起传染病的病原菌还完全一无所知的时候，就已经应用消毒了。

有一种书面记载，说在十七和十八世纪俄罗斯发生兽疫时曾应用过消毒。在发生牛瘟时，曾建议使用“四盗博喀乌特(Бокаут)树酯”^①喷洒尸体。也有过这样的处方：檜亚科浆果 6 磅、粗硝石 2 磅、可燃性硫磺 6 磅、树脂 2 磅。在畜舍里焚烧这种合剂时形成了一种窒息性气体，这种气体的作用，显然曾使兽医界人士们满意。但编年史者指出：“人不能忍受这种气味”。

1832 年，在俄罗斯，兽医消毒问题已经制订法律。在这一年，初次编订了“俄罗斯帝国法典”，其中第 1009 条说，在疾病终止后，“曾在病畜身边的木制的或他种物件，应该用漂白粉溶液洗净或用饱和盐酸的气体熏炙，金属物件则应在火上灼热。泥土则应刮掉半俄尺，并填上新土，廐壁用浓碱液，最好用漂白粉溶液冲洗几次。在健康家畜放入廐舍以前，刷白廐壁，并通风 14 天”。

在以后的好几十年中，消毒方面立法上的建议，与 1832 年“俄罗斯帝国法典”中所记载的没有什么区别。

① 这是一种烈性消毒剂的名称——译者注。

在俄罗斯，对消毒问题的科学研究是从19世纪中叶开始的。在当时，消灭病畜和传染发源地被认为是消灭牲畜传染病病原菌的主要方法。

土壤作为一种传染发源地，曾引起了重大的注意，因此就集中向土壤消毒问题方面去研究。

应当指出，兽医消毒方面的科学研究工作，在沙皇时代是没有系统性和计划性的。研究工作是偶尔进行，从事这一工作的只是那些热心于这种事业的人。当时在国内没有一个进行和领导这种工作的科学研究中心。

只有各门科学都在大力发展和繁荣的苏维埃国家里，才广泛地开展了兽医科学，特别是消毒科学的研究。

1934年设立了“苏联农业人民委员会中央兽医科学实践实验室”，从事工业畜产原料的研究和兽医卫生的处理工作。

1936年交通人民委员会运输卫生管理局所属兽医卫生科学研究实验室，由交通人民委员会移交给农业人民委员会，并定名为“苏联农业人民委员会兽医总局运输兽医卫生科学研究实验室”。

1940年，以上两个实验室合并为苏联农业人民委员会中央消毒科学实践实验室。

1944年，在莫斯科设立了莫斯科市执行委员会兽医卫生科学研究实验室，它在1950年与中央消毒科学实践实验室合并为苏联农业部全苏兽医卫生消毒科学研究实验室。

当然，我们并非认为所有一切消毒的方法和制度都已经制订好了，相反地，我们认为还只不过完成了最初的工作，才走了第一步。

现在我国的许多科学研究所、实验站和实验室，都在计划和进行对各种不同对象的消毒问题的研究工作。

现在兽医消毒方面的工作，已不象在沙皇制度下那样只是一些个别的热心者在进行，而是广大的苏联兽医专家集体地从事研究。他们对兽医消毒问题的研究作了极大的贡献。由苏联卫生部

中央消毒科学研究所领导的全体医务工作人员,正在进行消毒、除虫和灭鼠方面的巨大工作。

我們怀着謝意向已故的 Яков Леонтьевич Окуневский 氏这样杰出的消毒科学实践活动家学习,他給我們留下了关于消毒、除虫和灭鼠方面理論和实践問題的偉大著作。但是,为了要以更完善的、简单易行的、經濟上又有利的消毒方法去武装实际工作人员,这还有許多工作需要去做。

苏联部长会議和苏联共产党(布)中央委员会在关于发展集体农庄和国营农場公共产品畜牧业的三年計劃決議中,对畜牧业方面的科学研究活动曾給予严格的評价。決議說:“应当指出在畜牧业方面的科学研究工作落后于畜牧业的实际需要,且在很多情况下是在不高的理論水平上进行的”。这个評价,对于兽医消毒方面的科学研究工作,也是同样适用的。

为了适应畜牧业的巨大发展,必須以大規模的預防性的消毒方法来武装实际工作,但很多事例証明,兽医科学在这方面做得还不够。因此,怎样供給兽医实际工作者以防治牲畜傳染病的知識,这些問題必須获得解决。

关于畜舍和禽舍的消毒

大家知道畜舍消毒有三种方法:預防的、临时的和終末的。

預防消毒只有在我国才被广泛施行。

早在 1936 年,由中央执行委员会和苏联人民委员会批准的兽医条例第二条說:

“为了預防牲畜(包括飼养的軟毛兽)和禽类的傳染病,拥有畜、禽的农場领导人員必須:保持畜舍和禽舍的清洁,并对其进行消毒,每年至少消毒两次(春秋两季)”。

我們还可以在苏联农业部畜牧兽医示范規則中找到同样的指示。

在人民委员会和苏联共产党(布)中央委员会 1943 年 4 月 14 日“关于增加集体农庄和国营农场牲畜头数及提高其生产率的措施”决议中也指出:供牲畜过冬的畜舍准备工作(清扫,消毒,修理和保温),必须趁牲畜处在牧场上时预先进行。

在苏联农业部各项训示中规定,预防消毒作为一种必须执行的措施,同样在皮革原料、羊毛、棕毛、兽毛、柔毛、羽毛、角、蹄等仓库中,每年也至少要进行两次。

这些文件表明,在预防牲畜感染传染病,原虫病和侵袭病的措施中,预防消毒连同驱虫都逐渐成为极其重要的环节。但在解决用什么药剂和怎样进行预防消毒这个问题方面,我们的科学研究机构 and 科学工作者,以及实践兽医专家们,是否都已尽了一切努力呢?

依我看来,还没有尽了一切努力。如果每头牲畜平均占用 6 平方米面积(地面,墙壁,天花板),每 10 只家禽占用 1 平方米,那末对全部畜、禽,每年就必须消毒 20 亿平方米以上的畜牧和养禽房舍面积。例如,每平方米面积消耗 1 升含有 2% 有效的氯溶液,我国全部畜牧房舍面积,就需要约 185,000 吨漂白粉,或者约 45,000 吨苛性钠(供制备 2% 溶液用)。显然,这样巨大数量的消毒剂,兽医供应机构是无法获得以供给消费者的。同时对房舍的预防消毒,只要利用最便宜的、在农村条件下最易得到的药剂:热灰硷液和 10% 新鲜熟石灰悬浊液就够了。

我们认为,在无疫病发生的农场里,对房舍进行仔细的机械清扫,并用新鲜熟石灰刷白或大量喷洒热灰硷液就已完全足够了。

从前曾有过传染病的农场里,或位在经常不安全地带的农场,或在暂时曾放过不属于该农场的牲畜的那些场所,除了清扫和以热水或硷液喷洗外,还应使用 2~3% 漂白粉悬浊液,或 3% 硫酸石炭酸合剂溶液,2% 苛性钠或苛性钾热溶液和其他药剂。

科学机构的任务,就是要在当地(各共和国,边区和省)寻找那些适宜于预防消毒用的,且价格又不贵的药剂。把生石灰用

作消毒,是可以令人满意的。

全苏畜牧兽医供应联合局的各地分局应当帮助兽医工作人员和集体农庄的领导,从有关的合作社得到生石灰。

我們也应该組織利用象草木灰那样既不贵又易得的材料来制造灰硷液。

不言而喻,这里所提到的药剂,并不是全部包括可能利用的本地资源。还可以添列石炭,泥炭,炼油,頁岩,紙漿以及其他工业部門的廢物。

临时消毒方面也不是一切問題都已解决。对于炭疽那样的疾病已經作了多少有些根据的建議。而对于其他所有的疾病虽已提出了一些消毒药剂,可是对在农場中的病畜,特别是发生兽疫的場合,对直接在那里施行临时消毒的方法和技术研究还做得不够。只有在科学研究所、实验站、省实验室的工作人员和畜牧兽医网的实际兽医工作人员参与下,卫生消毒实验室才能在最短时期内解决这样的問題。

在集体农庄和国营农場的畜牧房舍中,当病畜移入我們所建議的每天要进行临时消毒的隔离間后,还留有很大数量的通常可恰当地被認作可疑感染的牲畜。这些可疑感染的牲畜,可能是真正被感染的,而且是带菌者或带病毒者,因此,它們有可能在这些畜舍里散布傳染。这时同一間或同一組畜舍中的牲畜,通常被宣布为非安全的牲畜而对它們实施檢疫或加以限制。在这种不安全的畜舍里,必須执行定期消毒,这种措施直到檢疫或限制完全消除为止。但是,这并不是預防消毒,也不是終末消毒,而是在农場整个不安全期間所进行的一种临时消毒。

这样,“临时消毒”这个概念包括留有假定健康的牲畜畜舍和有病畜在內的隔离間中所实行的消毒措施。

終末消毒,大家都知道,它是在农場傳染病撲灭后、檢疫解除前作为結束措施来进行的。

在我們許多防治傳染病的規程中；載有難于實現的建議，例如發生布氏桿菌病，傳染性貧血和其他疾病時，要在消毒以後，從畜欄地面除去土壤等等。

在發生芽胞微生物區系、病毒和不形成芽胞的病原菌時所進行的終末消毒的強度，是並不相同的。我們的任務是要擬定終末消毒的方法，就是要擬訂能夠保證切實可靠地達到消毒目的的那些既簡易且又在任何集體農莊和國營農場都可實現的方法。

消毒藥劑

在獸醫學上對非芽胞微生物區系和病毒的消毒，通常是使用漂白粉，氯胺，新鮮熟石灰，苛性鈉，苛性鉀，石炭酸硫酸混合劑一類的消毒藥劑。對畜產原料消毒則使用蟻醛液、鹽酸、硫酸、矽氟鈉。這些消毒劑的品種極少。而且，這些藥劑中有許多是代價高昂的，因而不能在集體農莊和國營農場里廣泛地使用。其中有些藥劑對織物有不利影響，且又危害牲畜以及消毒工作人員的健康。幾十年來在獸醫實踐所已使用的藥劑中，有許多藥劑經過仔細檢查後，證明並不符合期望。如苛性鈉那樣經過試用的藥劑，過去也曾有在有關的消毒規程里推薦過在遇有芽胞微生物區系時可用4%溶液消毒。但經過檢查後證明，這種濃度的溶液對炭疽並不確保消毒的效驗。檢查結果證明，只有10%的熱溶液（加熱到70°C），在表層上施用幾次後才能對芽胞型微生物產生應有的效力。又如各消毒規程里都推薦的在發生炭疽時用作消毒的硫酸石炭酸合劑，也不一定會產生可靠的消毒效果。事實上黑石炭酸（生甲酚）合劑的主要組成部分——不一定含有同量的甲酚，依其甲酚含量百分比的大小，硫酸石炭酸合劑就具有或是較強或是較弱的殺菌和殺芽胞的作用。

由此可以作出以下兩個結論：

第一，必須更詳細地研究現有的消毒藥劑，在發生某種牲畜傳

染病时用来消毒是否合适。

第二,必須寻找能对炭疽菌芽胞、結核病菌、病毒、球菌之类的病原菌产生消毒作用的新的有强烈作用的药剂。

大家都知道,物理消毒因子对微生物有致命的作用。微生物学者在实验室的条件下早已确定阳光对病原菌会产生强大的作用,使病原菌在它的照射下或者完全死亡,或者丧失其原有的毒性。阳光是自然界中一种强大的卫生消毒剂。科学界关于这种因子在苏联各地区的条件下对土壤表面、青草、干草、畜舍墙壁和地面的表面作用如何,还知道得很少。研究这个问题,查明阳光对自然界中微生物的作用,这就是解决使兽医护理对象卫生健康化的一个大问题。关于这个问题的文献在我们这里还很少,但有值得注意的报导。阿拉木图著名口蹄疫专家、兽医学副博士 Киндяков 同志,当时在兽医学杂志上曾报导:在中亚細亚曾有严重感染过口蹄疫牲畜居留的場地,经过两星期后,就被灼热的阳光完全健化。两星期以后在这块場地上安頓其他大群牲畜,并无疫病发生,这就是一种良好的生物学試驗,可以証明阳光对口蹄疫病原体有强大的作用。

必須在苏联各地区研究阳光对病原性微生物区系的作用,以便日后向集体农庄和国营农場提出利用这种消毒剂的建議。

我們畜牧場里有这样一些可以长時間的使其經受阳光作用的对象。

我国很多区域正在进行着巨大的土壤改良工作。因此产生了这样一个任务,就是要查明土壤改良的影响,以及与此有关的排水、干燥对于沼澤地带的炭疽,气肿疽,恶性水肿,猪丹毒一类及其他疾病病原体的生存力的影响如何。我們現在还没有确切知道上述这一点,虽然我們可以肯定說,土壤改良是一个强大的健化因素。

大家知道,牧場排水干燥能对防治牲畜侵襲病起非常重大的

作用。在防治致病微生物区系的健化方面，必須根据科学原則証明土壤排水干燥的作用。

沸水消毒。水的短時間的沸騰，就可使病原体消灭。这是不用再証明的了。但是，我們的任务就是要制訂一个消毒方法及指导集体农庄庄員和国营农場工作人員怎样去利用这个簡便价廉的消毒剂。我們知道有这种情形，兽医工作人員在进行防治某种傳染病时，由于不知道消毒方法而未对护理病畜的集体农庄庄員、国营农場工作人員、卫生員的罩衫、圍裙和其他用品物件进行消毒。結果护理人員的衣服就成为携带病原者，且可能无意地成为傳染病的傳播者。

利用沸水对工作服与护理牲畜用具消毒很易办到，而且也能完全达到消毒的目的。

兽医专家們很少利用蒸汽那样的消毒剂来进行消毒。在兽医机构供应方面还没有相当的蒸汽箱，以便在兽医实践中运用这种蒸汽消毒的方法。我們认为有必要去研究利用飼料蒸煮器来作此用途的可能性，因为这种飼料蒸煮器在原理上与最簡單的蒸汽箱没有什么区别，而且它們几乎在每个集体农庄里都有。

消毒的机械化

湿消毒的效力是根据消毒溶液怎样使用到消毒对象上去而定的。

到现在为止，全苏畜牧兽医供应联合局用来供应兽医机构的是一些金属噴霧器、果园用喷射器、自动噴霧器。全苏畜牧兽医供应联合局跟消费者打交道时，恐怕只有在对畜牧兽医段和站供应消毒器械方面才有这样的矛盾情形。

畜牧兽医工作人員在自己的意見中，对現有消毒器械給予很不好的评价，其中包括畜牧业中应用的金属噴霧器。

金属噴霧器的主要缺点，就是在漂白粉、碱和酸一类的消毒剂

的作用下,它很快就会遭到损坏。

勿再将不很合适的兽医用喷雾器供应给畜牧兽医网的日子已经到来。兽医用品供应机构应该将较完善的消毒器械供应给实际兽医工作人员。

1946~1947年曾改制过著名的消防用肘形(Γ形)水力喷雾器。这种水力喷雾器在重量方面大大减轻了:它现在的重量为16公斤,而不是原来的22公斤,且能喷出达15米远的射流。这种强有力的喷雾器经过苏联农业部批准后已在一家苏联农业部所属工厂定制了300架。凡得到这些喷雾器的各段兽医工作人员在经过一年的使用后,已对它们给予极好的评价。

1945~1946年间,苏联农业部中央消毒科学实践实验室和莫斯科市兽医处曾为莫斯科市兽医处卫生站改进了一种消毒机器。一架称为“ДЭК”的机器在经过改制后,已成为适用于大规模工作的消毒器械。

1951年苏联农业部定制了100架这种类型的自动消毒器械供应给各省、边区和区間兽医细菌实验室,从而在这些实验室系统建立起消毒队。

消毒的机械化不但能减轻消毒人员的繁重劳动,而且能使消毒成为防治牲畜传染病方面的更加完备的武器。我们必须寻求可以借助电动机发动的消毒机器。

在大多数的省、集体农庄和国营农场已经完全电气化了。因此,利用装有泵的不大的电动机来向消毒对象喷射消毒溶液是完全有可能的。

我们的实验室目前正在计划之外研究利用电力压缩空气喷射器型的泵去进行消毒,特别是关于用漂白粉,碱和酸一类药剂去消毒的陶制泵。此外,希望其他科学研究机构和省实验室也能在消毒工作机械化方面,贡献出自己的力量。

在除虫方面,过去长期以来就缺少可以用来消毒畜牧和养禽

房舍的机械装置。可是现在却有一种能适用于大规模撲灭畜舍内各种昆虫的烟雾剂喷射器。而且它有广阔的前途。1950年曾用3套这种器械消毒了100,000平方米面积而获得了良好的结果。现在,1951年有120套在使用着。消毒计划要达到几千万平方米。

但是,在消毒工作机械化方面还做得很不够,今后必须以更大的速度去继续发展这项工作。

土壤的消毒

大家知道,病原性微生物区系能在土壤中生存几年、几十年。1940年,已故的 А. А. Владимирев 教授曾在全苏列宁农业科学院兽医组全体会议上,报导他在尸体掩埋后经过34年的土壤中发现有炭疽菌芽胞的存在。

猪丹毒和猪瘟、布氏杆菌病和其他疾病的病原菌能在土壤中长久地生存。发生牲畜传染病,尤其是兽疫时,土壤会严重地遭到污染,而成为危险的疾病来源。这些都促使兽医专家,以及在消毒部门工作的有关医务人员去研究有无可能利用化学消毒剂为土壤消毒。在前面曾经谈到,土壤表层受到阳光的作用会达到钝化,但是这种消毒剂却不适用于土壤深层的消毒。为了消灭土壤深层中的微生物区系必须将化学消毒制剂注入到深层中去。

Воронцов、Виноградов、Колесников(1899)、Тюрморёзов(1898)、Усиневич(1914)、Коньшев和Пенне(1934)、Стрелков(1935)、Нестеров(1936)、Поляков(1940)、Тржепецкая(1948)、Архипов 氏的著作,都是关于土壤消毒方面的问题。我们知道目前有些科学研究机构也正在进行着有关土壤消毒的实验。

大家知道,土壤是多种多样的。有黑钙土、粘土、砂土等等。各种土壤对化学制剂的反应也是不同的。用消毒制剂溶液消毒砂土,其效力可达到深处,但这对于黑钙土就办不到了。如果取用