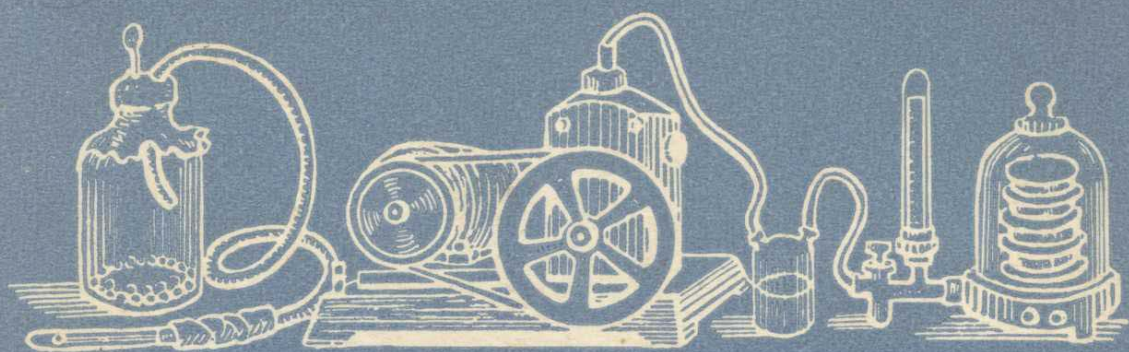




B. M. 李渥夫著

病菌性氣厭畜農 法斷診室驗試的

中華書局

農畜厭氣性菌病的試驗室診斷法

B. M. 李渥夫著

文 希 喆 譯

中華書局出版

本書內容提要

本書內容是敘述農畜厭氣菌性疾病的試驗室診斷方法。包括檢查材料的採取、培養、分離、接種和診斷的一系列過程，以及在這些過程中所遇到的問題。並且附有各種厭氣菌性疾病診斷時的系統圖表，使獸醫工作者可按圖表中的次序來進行診斷工作。

———— * 版權所有 * ————

農畜厭氣性菌病的試驗室診斷法

◎ 定價人民幣三千九百元

譯 者： 文 希 喆

原書名 Лабораторная диагностика
анаэробных заболеваний сель-
скохозяйственных животных

原作者 В. М. Львов

原出版者 Сельхозгиз

原出版年份 1951年

出版者： 中華書局股份有限公司

北京東總布胡同五七號

印刷者： 中華書局上海印刷廠

上海澳門路四七七號

總經售： 新 華 書 店

分類：農業技術

編號：26464

54.12, 瀉型, 42頁, 插表2頁, 46千字; 787×1092, 1/32開, 2—5/8印張

1954年12月初版上海第一次印刷

印數〔滬〕1—2,000

(上海市書刊出版業營業許可證出零二六號)

譯 者 序

厭氣性菌病，在農畜傳染病中佔有很大的比重。目前在我國各地，農畜由氣腫疽、羔羊痢疾和破傷風等厭氣性菌病所遭受的損失很大，消滅這些傳染病是當前的急務；但必須作到確實的診斷，才能做到有效的防治以達消滅的目的。

由於厭氣性菌培養技術的複雜，並且過去研究這一屬細菌的人員又不多，僅僅在最近的一、二十年才得到了相當的發展，因此有關厭氣性菌的書籍很少，尤其缺乏有系統的介紹，致使我們對這一屬細菌的認識非常膚淺，於是就更增加了對這類書籍的需要。

在李渥夫(В. М. ЛЬВОВ)所寫的這本小冊子中，首先指出了試驗室工作者的任務。他說試驗室工作者，不僅限於試驗室的工作，必須經常注意整個畜牧業的情況；畜產品的豐裕是我們最快地過渡到共產主義條件之一；保護農畜不患傳染病，是我們光榮的任務，其次敘述了試驗室的檢查方案，其中包括被檢材料的採取，造成厭氣條件，主要培養基的製造及分離細菌的鑑定方法等。最後介紹了各種厭氣性菌病的系統診斷法，並附有檢驗系統表，令人一目瞭然，很快即可達到診斷的目的。

這本小冊子是有系統的厭氣性菌病診斷法，它不僅為試驗室工作人員所必需，對防疫人員、獸醫行政幹部也應該熟讀；因為只有試驗室和實地情況相結合起來，才能作出正確的診斷，進而採取有效的防治措施。在發展我國畜牧獸醫事業

上，把蘇聯的這種先進經驗直接應用於工作中是有極大幫助的。

譯者識 1953, 2, 6.

目 次

譯者序	3
在發展畜牧業中試驗室工作者的任務	7
試驗室鑑定的一般方案	13
一般的材料	13
試驗室檢查材料的採取	14
造成厭氣生活的條件	23
主要的培養基	38
在檢查過程中分離細菌種類的鑑定	42
各種疾病的檢查法	55
牛羊的氣腫疽	55
農畜惡性水腫	63
綿羊快疫	66
幼畜厭氣菌痢疾	66
綿羊傳染性腸毒血病	68
農畜壞死桿菌病	70
農畜破傷風	75
農畜臘腸中毒菌病	79
文獻	88

目 录

1	 前言
2	 第一章 绪论
3	 第一节 工业建设中的材料问题
4	 第二节 木材在工业建设中的地位
5	 第三节 木材的用途
6	 第四节 木材的树种
7	 第五节 木材的产地
8	 第六节 木材的运输
9	 第七节 木材的保管
10	 第八节 木材的利用
11	 第九节 木材的节约
12	 第十节 木材的检验
13	 第十一节 木材的统计
14	 第十二节 木材的贸易
15	 第十三节 木材的科研
16	 第十四节 木材的展望
17	 第十五节 木材的附录
18	 第十六节 木材的参考文献

在發展畜牧業中試驗室工作者的任務

在列寧-斯大林黨的領導下，我國勞動者勝利地完成了復興和發展國民經濟的戰後五年計劃。五年計劃總結指明，農業勞動者們也是光榮地完成了規定的任務。在發展畜牧業上達到了重大的成就。五年計劃的任務，按照集體農莊公有牲畜總頭數的增殖是超額完成的。在整個畜牧業中——有生產能力的牲畜的總頭數，雖然在戰時減少非常顯著，但現在已經恢復而且在1950年已比1940年增加4%，而家禽的總數增加14%。

黨和政府關於消滅破壞農業勞動組合章程的措施底決定、聯共（布）中央二月全會關於在戰後期間提高農業的措施的決議、關於發展集體農莊與國營農場公有產品畜牧業的三年計劃的決定，在經濟上與組織上鞏固集體農莊以及在進一步提高農業和發展畜牧業上起了很大作用。

除了千百萬集體農莊莊員及國營農場工作者順利地解決了畜牧業的發展，還有成千累萬的獸醫和畜牧專家們積極地參加這一項農業方面的中心任務。

由於黨和政府的關心，我們廣大祖國所有的區域，已組成了強大的畜牧獸醫區域網，它超過了革命前俄國獸醫網的16倍。僅僅在1950年即組成了500多個新的畜牧獸醫區和1000多個畜牧獸醫站。除了發展畜牧獸醫網以外，同時蘇維埃政府還擴大了獸醫試驗室和科學研究所的數目。加盟共和國的每一省、邊區都擁有地區的獸醫細菌學試驗室、試驗站和科學研

究所網。試驗室的一切業務，均依靠稠密的畜牧獸醫區域網的工作者們，他們經常觀察畜牧區域的畜牧業狀況。每一個獸醫專家均可能利用廣大的試驗室網，把任何可疑的情形加以試驗室鑑定。在這種情況下，不容易讓農畜傳染病發展，連第一次的個別傳染病也可由獸醫工作者發覺，並被試驗室檢查所斷定。現在我們遇到的暴發傳染病，只是在個別的農場裏，更確切些說是在個別農場的組裏。

在社會主義國家的情況下，獸醫機構由擬定保護農畜不患傳染病的辦法轉到組織消滅暴發某種疾病的條件的辦法。擬定轉向這樣方法管理畜牧業，是由於用這樣的方法，不可能暴發許多的傳染病。獸醫措施，是根據向不良自然因素進攻為原則而安排的，以便改造它們符合我們所需要的方向。

試驗室專家為了解決這一項任務，不必限定自己的業務為送到試驗室裏的材料的診斷工作，須要經常了解試驗室照顧範圍內的畜牧業情況，積極地參加集體農莊在經濟上與組織上的鞏固、畜牧場的勞動組織、完成貯積飼料計劃和保護牲畜的一切措施。試驗室專家必須很好地了解集體農莊的經濟。獸醫師的工作方式猶如保護牲畜不患疾病的“顧問”，個別工作者的舊學派意識必須丟棄。獸醫工作者也包括試驗室工作者在內，不管他是專門化的：血清學者、細菌學者、病理解剖學者等，無論任何社會主義農業專家，首先都要是集體農莊和國營農場產品畜牧業的組織者。

試驗室獸醫工作者必須關心發生疾病的因果性；查明原因，不僅是要消滅疾病，並且不許它將來再發生。在每一個別的情況中，除去使用備有的特殊預防藥品以外，同時還應有廣義了解的“一般的”措施的組織，例如：畜牧場裏正確的勞動組

織，提高服務人員技術知識，保證全年有充分價值的堅強組織的飼料基地；畜牧場轉移到另外一個地帶；放牧地的更變，補充畜羣的條件；進行土壤改良工作；符合衛生要求的供水組織等。應用特殊疫苗注射，照一般的例子可保證6—8個月不暴發疾病。向我們所需要的方向進行變更牲畜周圍環境的“一般的”措施，可保證多年不發生牲畜疾病，而往往在當地完全消滅疾病。在實際工作中運用生物體和環境互相聯系的米丘林原理，這些原理在畜牧業上和獸醫界創造性地指明了發展的方向，是今後勝利地發展傳染病學的保證。

一切畜牧業工作者必須促進蘇聯傳染病學新原理的發展。畜牧業先進工作者的試驗很明確的證明，遵守新的動物衛生學原則，保證百分之百能撫育好幼畜，在這些農場裏沒有成年牲畜死亡，沒有牲畜的疾病。在畜牧業中，革新家的進步試驗必須是一切畜牧業幹部的財產，更要在實驗室和研究所中加以繼續發展和總結。在黨的領導下實現科學和實踐的統一，對完成既定的任務上富有目的性影響。發展畜牧業成了全體人民的事業。先進革新家的生產試驗和最新的科學成就的運用問題同樣是試驗室獸醫工作者任務之一。

我們舊的獸醫預防措施和方針，只是一些獸醫專家們在用力實行，這顯然是不能令人滿意的，必須加以改良和大大的擴充。

“其實，生產計劃是千百萬人底活的實際行動。我們的生產計劃的實在性，就是創造新生活的千百萬勞動者。我們的生產計劃的實在性，就是活的人，就是我們自己，我們的勞動意志，我們按新方法來工作的決心，我們執行計劃的決心。”〔註〕

〔註〕斯大林：“列寧主義問題”，第11版，第349頁，1947年。

獸醫措施的計劃假若是在其執行時得到一切和畜牧業有關係的人們的參加，在這種情況下，計劃就將會完成和可能被完成。試驗室專家是畜牧業工作人員和區主任獸醫師在區領土內、畜牧獸醫區、畜牧獸醫站的行動範圍內擬定和執行防治傳染病措施和計劃的首要的和基本的顧問。試驗室的工作中也包含有依照擬定的計劃進行防治傳染病的工作。

暴發傳染病是表明在擬定預防計劃的時候有了容許該病發生的疏忽。這樣的計劃不符合於現代獸醫機構所提出的任務，也不是考慮到與自然界不良影響力量鬥爭的一切科學資料而擬定的。在“唯物論與經驗批判論”一書中列寧寫道：“當我們不知道自然規律的時候，它是獨立地在我們的意識以外存在着和作用着，使我們成為盲目的必然性的奴隸。但是當我們知道了不依賴於我們的意志和意識而獨立地作用着的（馬克思把這點重述了幾千次）這規律的時候，我們就成為自然的主人”。〔註1〕蘇聯唯物科學日益增加地擴大了自然界的自然力量的可認識性，追求擴大社會主義社會的福利為目的，迫使自然規律向我們需要的方向起作用。“自由不是在於想像中與自然規律獨立的，而在於認識這些規律，根據這些認識，可能有計劃地迫使自然規律為一定目的而起作用”。〔註2〕繼續創造性的、革命性的、活的自然界的改造向我們所需要的方向，是目前和最近的將來的任務，它必須在試驗室領導下擬成的防治農畜傳染病措施的計劃中獲得反映。

對試驗室工作者不僅要求送來材料的診斷檢查，並且也要查明引起發生該疾病的條件，尤其是判定在外界環境中病

〔註1〕“列寧全集”，第14卷，第4版，第177頁，1951年。

〔註2〕恩格斯：“反杜林論”，第107頁，1948年。

毒的集中和保持的地方，就是使病毒增強毒力而引起疾病暴發的原因。

關於在一定地區查明病原的集中問題具有最大的意義，特別是對於所謂幼畜的“土壤”、“畜舍”傳染病和許多農畜的其他傳染疾病。現有的農畜傳染病學地圖，沒確定不安全地帶，而通常地確定不安全居民點。但居民點地區按照自己的防疫狀況是相當寬闊和不同的。由於集體農莊進行合併，爲了在新的地區建築畜牧場，必須有居民點微細地圖，考慮到單個農場的牧場、水塘、運動場等的安全衛生。應該特別注意牲畜飲水水源的衛生對農畜傳染病學的評價。大家都知道，在喂給牲畜病原性氣腫疽桿菌 (*Bac. chauvoei*) 培養物時是不感染的。摩洛姆采夫 (С. Н. Муромцев) 和卡岡 (Ф. И. Каган) 由氣腫疽疫區水塘內分離出對試驗動物有病原性的產氣莢膜桿菌 (*Bac. perfringens*) 菌種。把它和有毒的氣腫疽桿菌 (*Bac. chauvoei*) 混合起來，把這種混合物喂給海豬，就引起了海豬的死亡。在死亡海豬的血液中，他們證明了有氣腫疽桿菌 (*Bac. chauvoei*)。

迷戀於研究“病原性微生物”結果會使得考慮不到一切微生物的集團互相關係，其中也包括“非病原性的”和“兼性病原的”，不充分地研究了大生物和微生物的互相關係。波什揚 (Г. М. Бошьян) 指明，在活物寄生和死物寄生之間沒有、也不可能有顯著的界線：“在它們中間存在有表現爲對抗和聯合作用的一定互相關係。”

試驗室工作者常常會遇到由材料分離出“非病原”微生物。沒有充分地研究“隨伴”細菌的作用和意義，不曾檢查它們和病原菌的聯合的互相關係。在試驗中往往分離出“非典型菌

種”，不能歸納入任何病原菌的“標準”敘述。也沒有按照微生物的變化性把材料總結和集中。

爲了繼續發展蘇維埃創造性的細菌學和擴大農畜傳染病學規律的知識，每個試驗室工作者都要總結其在實際工作過程中每天集中的一切材料。在試驗室中必須根據每個單獨採取的地點、農場、該農場的組，記錄關於分離菌種的全套說明。對分離細菌性狀的綜合材料，只有在把它們和農畜傳染病學情況和畜牧獸醫區及國營農場的獸醫工作人員的臨床觀察相配合時才會有意義。

爲了積極儲積送來的實際資料，以便由每個試驗室工作者將其作理論上的總結，可更迅速地發展蘇維埃創造性農畜傳染病學——爲了在蘇維埃聯邦所有地區消滅農畜傳染病的科學。科學工作者和實地獸醫工作人員的友誼是我們生活中的新現象，只有在我們社會主義國家才有可能。在我們農場的任何部門中，技術的改進只有在科學和生產相結合的基礎上才可能加速。

獸醫師——生產者的任務是，在高度科學理論水平上，創造性地解決所有出現在他們面前的關於消滅阻礙社會主義畜牧業發展的農畜疾病問題。畜產品的豐裕，是我們迅速地過渡到共產主義社會的槓桿之一。保護產品畜牧業不得傳染病，在獸醫師面前是一個榮譽的任務。很好地解決這一個任務是我們的責任。

試驗室鑑定的一般方案

一般的材料

材料的正確採取，及時地將其送至試驗室，分離一切病原菌的純粹培養物，研究每一個分離培養物的形態學的、培養的、病原性的、毒力性的性狀，可以判定試驗室的細菌學診斷。

病原學不同的各種厭氣菌病，表現有相類似的臨床症狀，而有時各種不同的農畜，由於同一病原菌侵入的結果，却有各種各樣的臨床變化。試驗室工作者，必須在選擇鑑定方案的時候，考慮到送來材料所帶來的補充報告。補充報告具有可以迅速確定由送檢材料分離的病原菌的作用，是引起農畜死亡和暴發該傳染病的原因。病原性厭氣微生物，是臨床健康農畜腸內的居留者，也可由因其死後感染的材料中分離。

考慮到病原菌的生物學特性，以及其局限性、共棲的特性、腐敗或中毒的過程，按照一般檢查方案，分為四個主要的羣來確定厭氣性菌病：

1. 壞死桿菌病；
2. 厭氣性菌痢疾和傳染性腸毒血病；
3. 氣腫疽、惡性水腫、快疫和破傷風；
4. 臘腸毒菌病。

用材料直接接種於培養基上，難以得到壞疽桿菌的純粹培養物，以致不得不應用材料預先進行通過試驗室試驗動物的方法。當試驗動物有特異的臨床變態時，即可用生物學試驗

和材料的鏡檢作決定檢查。

當確定幼畜厭氣菌痢疾和傳染性腸毒血病的診斷的時候，爲了清除材料裏混雜着的細菌，可適當地應用產氣莢膜桿菌 (*Bacillus perfringens*) 菌屬的迅速增殖。當多次將其一部移植於液體培養基內，並繼續移植於固體培養基上時，很容易分離成功真正病原菌的純粹培養。

各種厭氣微生物在增殖和發育中的區別，不論是當人工將其培養於液體培養基的時候和強迫接種試驗動物的時候，多數傳染病都是採取把材料直接接種於固體培養基上，以造成一切病原菌發育單個菌落的條件。分離惡性水腫、氣腫疽、快疫和破傷風的病原菌時，多半使用直接接種於固體培養基上面的方法。

爲了試驗室證實臘腸毒菌病的臨床診斷，須要確定在送來材料中存在的毒素，而不是該病原菌。在這種場合，試驗室鑑定的方案，建立在分離病原菌以後的另一原則上。

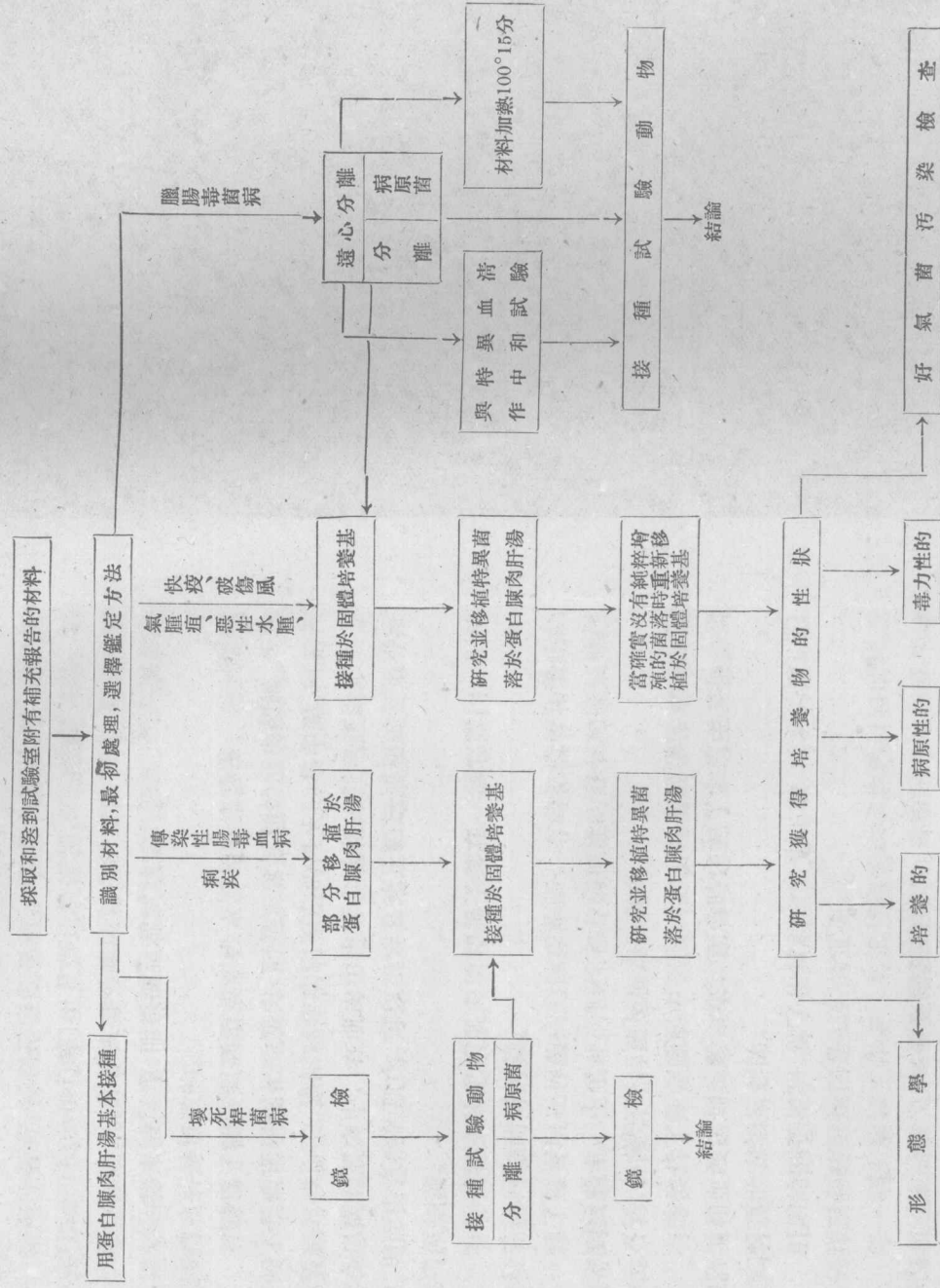
確定純粹培養以後，進行充分全面的形態學的、培養的、病原性的、毒素的性質的檢查。按每個分離培養物得到的一切材料，並考慮到附帶文件中說明的情況，試驗室工作者，可以根據引用的鑑定表(表 1, 見下頁)下最後的結論。

試驗室檢查材料的採取

各自病原學不同、而臨床症狀相似的這一屬臨床健康牲畜腸道病原厭氣菌傳播引起的傳染病，病原菌局部集中於組織內，本屬的多數疾病，在採取病理學材料將其送往試驗室以前，必須遵守一定的規則。下面舉幾個例子。

牲畜死亡後，經過若干小時採取材料(尤其是在炎熱的季

表 1 農畜厭氣性菌病屬的一般試驗室檢查系統表



中国工业统计

