


中國畜牧獸医学会参考資料选輯



猪傳染病防治問題

中國畜牧獸医学会編

財政經濟出版社



中國畜牧獸醫學會參考資料選輯

豬傳染病防治問題

1955年中華全國自然科學專門學會聯合會
農林科學各專門學會第二次學術討論會
畜牧獸醫組獸醫小組討論資料

中國畜牧獸醫學會編

財政經濟出版社

一九五六年·北京

中國畜牧獸醫學會參考資料選輯
豬傳染病防治問題

中國畜牧獸醫學會編

*

財政經濟出版社出版

(北京西總布胡同七號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60號

上海市印刷四廠印刷·新華書店總經售

*

850×1168 1/32·4 1/4印張·96,000字

一九五六年三月第一版

一九五六年三月第一版上海第一次印刷

印數：1—15,000 定價：(7) 0.56元

書號：0753 56.3, 京型

目 錄

一九五五年中國畜牧獸醫學會獸醫組學術討論會總結報告 (1)	
豬傳染病防治問題	胡祥璧 (6)
兩年來若干省區開展羣眾性豬傳染病防治工作的情况 和收穫	方時傑 (18)
豬傳染病防治問題發言提綱	何正礼 (26)
鐵路運輸檢疫和防止豬傳染病的傳播	錦州分会 (31)
對防止豬傳染病的意見	張宝琦 (38)
貴州省 1954 年豬傳染病防治情况的簡單報導	趙福堂 (43)
我國四年來豬瘟疫苗的研究、製造和實際應用的經過 和結果	方時傑 (45)
1954年浙江省若干國營農場豬瘟發生情况及預防經過 的報告	浙江省農業廳獸醫細菌檢驗室 (65)
有關豬丹毒防治問題的試驗和調查資料	王明俊 (75)
豬丹毒防治問題	楊兴業 (83)
上海市立獸醫院對土產公司豬業運銷部吳淞倉庫丹毒 病豬治療試驗	周文彬 (90)
用孫良臣中藥方及白砒對豬丹毒的治療試驗報告	上海市立獸醫院 (94)
白砒治療和預防豬丹毒的初步試驗摘要	李本漢等 (99)
青黴菌素致弱豬丹毒菌苗的初步報告節略	方定一 (105)
青黴素治療豬丹毒的簡單介紹	西北農學院實習農場 (111)
[附錄] 鼻道防治問題	趙慶森 (112)
編後記	(132)

一九五五年中國畜牧獸醫學會獸醫組 學術討論會總結報告

這次在全國科聯的領導下，中國畜牧獸醫學會在北京召開了全國會員代表大會，並進行了學術討論。各地區參加的正式代表及特邀代表實到 41 人，應邀參加學術討論的 20 人。代表來自全國各地，包括有內蒙、東北、華北、西北、華東、西南、中南等各個地區，最遠的有來自新疆烏魯木齊的。參加的單位有畜牧獸醫專業的農業院校 14 個、各地研究所 7 個、行政農業機構（包括中央農業部畜牧獸醫總局、軍委總後勤部獸醫局、國營農場管理局、國營牧場、血清廠等）各個系統的單位 16 個，因此各地代表所代表的面在全國說來比較是廣泛全面的。

在學術討論中，提出了目前畜牧獸醫生產中存在的主要關鍵問題，作為這次學術討論的中心內容。在畜牧方面討論了目前最迫切的“飼料問題”，在獸醫方面討論了“豬傳染病防治問題”。在畜牧方面提出了論文四篇，補充報告八篇；在獸醫方面提出了論文五篇，補充報告八篇，並提出了“馬鼻疽防治”的論文一篇，補充報告一篇。

一、討論的主要問題與收穫

在獸醫方面的討論中，首先總結了解放後幾年來所獲得的巨大成績。

在解放後三年中解決了過去反動統治時期二十多年來未能解決的防治牛瘟問題。現在內地流行的牛瘟基本上已消滅，青海、西康地區牦牛的牛瘟經 1954 年的努力，基本上已能控制。過去猖獗蔓延的炭疽病在解放後五年中，基本上也已能予以控制。這些都是我國獸疫防治史上的大事，其所以能獲得這些成績的原因，是與各級黨政的正確領導與大力支持，羣眾展開了愛國保畜運動，加強了防疫措施分不開的。而我們的會員在這一工作中也發揮了一定的作用。

在解放後短短的五年中，對於豬病的研究也有着顯著的成績。如豬瘟結晶紫疫苗已研究製造成功；豬丹毒菌苗與豬肺疫菌苗的研究也有了一定的成績。特別是豬瘟結晶紫疫苗，在解放前雖已開始研究，但沒有得到結果；解放後才不久即製造成功，而且效力顯著。同時由於羣眾對防疫知識的日漸提高，疫苗使用，結合了羣眾性的防疫措施，使豬的死亡頭數逐漸減少（如 1954 年比 1953 年死亡減少 10%）。這些都給將來的獸疫防治工作及畜牧生產上創造了有利條件。

但目前豬隻因傳染性疾病死亡的仍很多，不但嚴重地影響了出口及國內的肉食供應，也影響了農村的肥料來源，因此獸醫方面將“豬病防治問題”作為中心問題進行討論。通過討論在思想認識上，得到了如下幾點收穫：

（1）結合實際，學習蘇聯，總結羣眾經驗，為生產服務。

解放以來，獸醫工作者在黨和政府的長期教導下，開始扭轉了過去為研究而研究的資產階級思想，明確了每一種研究工作都必須為生產服務。如豬瘟結晶紫疫苗、豬丹毒氫氧化鋁疫苗和豬丹毒滅毒疫苗及豬肺疫疫苗等，都是為了減少豬傳染病的發生和流行而研究的，現已製造成功或即將製造成功。幾千年來，祖國在獸

医学上的固有的經驗是很丰富的，而且是有效的。驗方、針灸都在保證我國畜牧業發展上起了很大的作用，但是我們在總結羣眾經驗上的認識还不够，我們的業務知識水平也很有限，还不能很好的加以總結。因此我們一致認為应当更虛心地更誠懇地向中獸医学學習，發掘祖國遺產，用科学方法總結出來，再進一步的發揚研究，推廣應用。

(2) 提高了对猪的傳染病的認識。

猪肉不但供应城鄉人民食用，而且还可出口換取鋼材，支援國家工業建設，促使社会主义工業化。但因猪傳染病在我國各地流行还相当劇烈，常造成猪隻大批死亡，損失很大（死亡率約佔养猪總數的10%）。其中尤以食品公司在收購毛猪時，不能及時給以合理的飼养管理，压死、病死，和在运输猪隻時，对防疫不够重視，未能做到消毒隔离，妥當处理，尤其將病猪及死猪沿途扔棄，致使猪傳染病沿运输綫向四外擴展，成为散播猪傳染病的最大來源。

为了發展毛猪生產事業，一定要加緊猪傳染病的防治工作。通过这次討論，大家一致認為作好猪傳染病防治工作，要相信羣眾、依靠羣眾才能办到，因为單靠一些幹部做防疫注射，不是徹底的办法，是不能解决中國廣大地區猪傳染病問題的，必須發動羣眾，做好环境衛生工作，加强飼养管理，对疫區病猪進行封鎖隔离，再与預防注射工作適當配合，才能逐漸控制猪傳染病。

(3) 廣泛的交流了經驗，促進了獸医学工作者的因結。

这次是第一次全國畜牧獸医学會代表大會，各个代表來自各地，在小組会上都交換了預防治療猪傳染病的意見和經驗，使大家都有所提高；大家要求互相联系，互相帮助，互相推動，誠懇因結，为今後獸医学事業打下更好的基礎。其中更重要的是对因結中獸医学的問題，取得了一致的意見，应不分彼此，虛心學習，共同努力，为

發展畜牧事業而奮鬥。

(4) 學習了蘇聯關於消滅鼻疽的經驗(蘇聯鼻疽檢疫方法)以後,對於我國鼻疽馬的檢疫和消滅鼻疽馬有了一定的依據。

二、存在的缺點

(1) 討論會前醞釀準備工作做得不夠,多數會員不了解討論的方式方法,尤其在最初的論文報告後,重點不夠突出,再加上還有些會員尚有資產階級宗派權威的思想存在,因此發言的很少,更談不上自由論爭。後來由於有些會員掌握了自我批評與批評的武器,揭發了資產階級思想或多或少在學術上仍佔有相當的地位,因而引起較多的人發言,但也都祇着重介紹各地的實際資料和見聞,以及對論文的內容的補充意見,對展開批評所花的時間很少,究其原因,是與小資產階級的思想顧全情面的作風分不開的。

(2) 在本會討論之初,曾遵循着劉瑞龍副部長及韓一鈞副局長的指示,要求我們結合羣眾經驗及祖國的文化遺產進行討論;但是我們在這方面做的很少。會員們也指出有些問題,農民羣眾已有了很好的實際生產經驗,而我們還在搬弄教條,這就尖銳地指出了我們畜牧獸醫科學工作者必須要面向實際,面向生產;這就是我們今後改進試驗研究的途徑,亦即從羣眾中來,到羣眾中去。如專在理論上硬搬教條,是必然要脫離實際,而不能取得羣眾信仰的。

(3) 有些論文經過報告後,討論時間不夠充分,因此未能綜合各方面的意見,做好小結。籌委會學術組對出席會員沒有很好的聯繫,使會員對每日會程內容的佈置不甚明瞭,學會在論文和資料方面的準備工作也做的很差,加上學術討論會又和學會第一次會員代表大會結合進行,這些情況都大大地影響了學術討論會的成果。

三、今後努力的方向

通过这次大会認真的學習和討論，大家一致認為在農業社会主义改造过程中，互助合作運動正在逐步的發展，在有助棉、粮增產的原則下，为使畜牧業的生產不断的提高，以滿足國家生產計劃的需要及人民生活的改進，大会共同決議了下列的努力方向：

(1) 學習苏联，總結羣众經驗，向中獸医学習，以便進一步發掘与整理祖國在獸医学方面的寶貴遺產。

(2) 廣泛發動羣众，開展羣众性的防疫愛畜運動，使預防注射与羣众防疫運動結合起來，以發揮更大的作用。

(3) 加强对家畜傳染病的流行病学的研究，進一步劃分疫區，为徹底消滅牲畜傳染病準備条件。

此外並建議農業部：

① 頒佈“獸医学規”以作为各有關部門防治家畜傳染病的依据。

② 与各有關部門(对外貿易、商業、衛生、铁道、食品公司)研究成立一个統一的獸医学衛生監督檢查機構。

總起來說：这次學術討論会在畜牧及獸医学兩方面选定了当前最迫切需要解决的問題做为中心問題進行了熱烈討論，大家一致認為畜牧獸医学工作者，应進一步結合实际學習苏联先進經驗，發掘及總結祖國遺產，努力提高學術水平，为畜牧生產服务，这是我們今後努力的方向。

猪傳染病防治問題

胡祥璧

近幾年來的獸疫防治工作，着重於保護耕畜，对猪傳染病的防治未暇顧及。目前养猪事業亟待大力發展，以適應國家与人民的需要。因此，过去得不到足够重視的猪傳染病防治問題，就自然被提到重要的地位上來了。

在东北的農村中，猪的傳染病可以說很廣泛地存在着，歷年來普遍流行，終年不息。据很不完全的調查，东北的猪傳染病主要有四种，即猪瘟、猪出敗、猪丹毒和小猪副伤寒。其中以猪瘟最为嚴重，幾乎是普遍存在，任何省市都有，並且常常發生大批流行，死亡慘重，造成不可估計的損失。这是猪的傳染病中最主要最猖獗的一个，也是防治猪傳染病工作的主要对象。

其次是猪出敗，其流行情況，虽次於猪瘟，但是大多數的農村中还是有它的存在。这种病多为零星發生，也有形成區域性流行的。流行季節多在春初秋末，一般多为慢性，急性者大多是与猪瘟併發，死亡率相当高。

过去我們一直以为东北沒有猪丹毒，但是經過近幾年來的了解与檢查，不但証明了东北确实有猪丹毒的存在，而且在某些地區，例如南滿一帶，其流行的情况与危害性幾乎不下於猪瘟。

以往大家对猪丹毒的問題不甚注意，又因为此病可以用藥物治療，据說有的中獸医一年內曾用去七、八百瓶配尼西林給猪注

射，所以情况似乎不大嚴重，實則此病的存在恐怕要比我們所想像的廣泛得多。哈爾濱市已經發生過多次，從關裏經毛豬的運輸而把此病傳到東北來的機會也不少。如今新金縣的種豬正向東北各地推廣，將來隨着種豬的推廣把整個病傳播到別的地方去的可能性不是完全沒有的，值得我們今後嚴加注意。

至於小豬副傷寒的流行情况，我們知道得更不多。根據遼西種畜場與寶泉嶺國營農場所發生的情形來看，東北的副傷寒還是有的，特別是在豬的繁殖比較集中之地。我們估計在農村中也會有，只不過目前大家都顧不到它，將來豬的繁殖普遍提高起來的時候，它的危害性可能會更加顯明的。

羣眾防治經驗

在這個小題之下，最好是能把東北全區所有的羣眾防治經驗加以報導，但是由於沒有這樣的材料，所以我們只能着重介紹松江省對於豬瘟防治的情況。

松江省對於豬瘟的羣眾性防治是與雞瘟結合起來開展的。幾年來由於黨的大力支持和羣眾的積極擁護，羣眾性的防疫運動已初步收到了效果，在控制豬雞瘟的發生與流行上起了一定的作用。如尙志縣成功村已經把羣眾性的防疫運動變成了生活中的習慣，自覺地推行起來，收效最大。茲將該村開展這項運動的情況介紹如下：

成功村是尙志縣的畜牧重點村，全村有5個自然屯，341戶。全村養豬1031口，養雞5575隻。幾年來該村由於開展了羣眾性的防疫運動，基本上控制了豬雞瘟的流行。他們開展的辦法是首先成立了保畜委員會，總結了過去豬雞死亡原因，找出了因過去飼養管理不好，和不重視防疫工作，以致造成了很大的損失的道理，

並且還通過典型事例，主動地教育了羣眾，提高了他們對防疫工作的認識。如福壽屯是尙志縣的農畜業模範屯，成功村所屬七個自然屯過去年年都有豬雞瘟流行，惟獨福壽屯自1951年到現在從未發生過豬雞的傳染病，最主要是人為的結果。可是該屯在1950年以前的防疫工作是不如現在的，那時吃死豬死雞的羣眾雖然比外屯少，但是也有，所以不斷發生傳染病；羣眾對疫病的認識也以為人力不能解決，不相信科學，這種思想在1950年才基本上得到糾正。原因是在1950年福壽屯農民黃永貴由稻香屯檢了一隻雞吃了後，不但自己的小雞死的一個沒剩，並且還蔓延全村，使小雞普遍得了瘟災死掉，從而有力地教育了羣眾，扭轉了他們的思想，普遍認識到防疫的重要。該屯以保畜小組為基礎，全面訂立了防疫公約和建立了發生疫病立即進行隔離飼養與逐級上報等制度，並以此為條件，進一步開展了屯組之間的聯繫。

防疫競賽，從而使防疫工作成為羣眾性的運動。如1953年內成功和東興兩屯有的個別戶發生病雞後，羣眾自動的報告了畜牧指導站，避免了疫病的傳染。有一次村內劉海山家來客人殺了一隻雞，被王玉喜看見了，質問他說：“你們殺雞報告了嗎，是不是病雞？”後經調查才證明是個好雞。又一次農民王榮才的大豬因得肺炎死了，經檢查後，他自動的把這口病豬埋了。

1953年因豬瘟注射較晚，該村農民便自動的到畜牧指導站，要求趕快給豬注射。甚至在注射中，該村附屬屯有一戶忘了注射，他使用麻袋把小豬裝上，到外屯去找防疫隊注射。可見羣眾已經能從切身的利益中體驗到防疫的好處了。就是這樣，該屯爭取得了四年來未發生豬雞瘟的卓越成果，並獲得了尙志縣農畜模範屯的光榮稱號。

上述的情況雖然簡單，但從其中可以看出，羣眾性的防疫運動

一經深入人心，被羣眾認識與接受之後，就會起到意想不到的作用，不但保存了豬雞的數目，減少農民直接的損失，並且由於飼養管理的改善，豬雞的發育與繁殖都能得到提高；同時由於羣眾認識了防重於治的道理，對於豬瘟的預防注射也自動地接受了，這就能給豬瘟的防治增加更大的保證。

現在的問題已不是這種運動好與不好的問題，而是做得不夠的問題。可惜還有許多地區只有一般的號召，而未具體深入貫徹；有些地區則有頭無尾的停留於點，而未普及於面，以致運動流於形式，這種情況是亟待改善的。

疫苗研究與應用成績和存在的問題

在這個小題之下，準備介紹豬瘟、出敗和副傷寒三種疫苗的研究情形，並且着重在豬瘟疫苗方面。豬丹毒在東北沒有什麼研究，所以不包括在內。

一 豬瘟疫苗

甲、豬瘟疫苗的研究

東北開始豬瘟疫苗的試驗研究是在1950年三月，直到今年的上個月為止共經歷4年多的時間。整個研究工作大致可以分為兩部分，一是結晶紫疫苗，一是活毒疫苗。

1. 結晶紫疫苗 這是大家都熟悉的。試驗階段是從1950年三月起，到1951年中基本上結束實驗室的和小規模現地的試驗，證明疫苗皮內注射1毫升是安全有效的。從1951年下半年起就開始了正規的生產任務，3年來一共製造了數百萬毫升的疫苗，供應現地防疫的需要。

在生產的過程中，試驗研究工作並未停頓，並且大規模的生產

給試驗研究提供了更有利的條件，促進了研究工作的發展。關於這些研究工作的詳細經過，在“東北獸醫研究所研究報告彙刊”第一期中已有專文報導，這裏只作簡單扼要的歸納。

(1)組織苗的研究：結晶紫疫苗最初出現的形式是血源苗，產量有限。後來又解決了利用臟器組織(脾淋)來做製苗材料的一系列的技術問題，於是又多了一種形式，就是組織苗。這樣一來，疫苗的產量大增，製造的成本也大大為降低。實際經驗證明，組織苗在各方面都不劣於血源苗，並且在某些地方還比血源苗更為優越。

(2)疫苗的改進：

A. 抗原的標準問題。我們從實踐中深刻体会到：疫苗質量的好壞，關鍵在於抗原質量的優劣，所以抗原的選擇與處理非常重要。

(a) 採毒時間，證明在注毒後第六、七天所採取的抗原最佳。

(b) 病毒豬的熱型與病痕和疫苗效力的關係，證明熱型與病痕要有一方面合乎標準，另一方面較差的血毒豬的材料，若按其在大批血毒豬中實際出現的比例來與標準抗原混合利用，基本上並不影響疫苗的效力。如此，就節約了大量的抗原材料，因為不然的話，這些所謂次等抗原按規程來講是要被廢棄的，亦即要損失掉1/3左右的抗原。

(c) 致弱時間，最初是7天(168小時)，後來減縮為100小時，最後證明144小時最方便而且有效，並且免除了疫苗預熱的麻煩手續。

B. 疫苗的注射方法與劑量。我們得出的結論是：當疫苗的質量好的時候(這主要取決於抗原的優劣)，注射方法的不同並不產生效力上的顯著差異。當疫苗的質量較差的時候(這主要取決於抗原的優劣)，注射方法的不同就可產生效力上的顯著差異。例如

在疫苗的質量較差時，皮內注射方法要比皮下注射為優越。所以為了解決皮內注射的方法在實際應用上的困難，就要保證疫苗的質量（也就是主要要保證抗原的質量），以便在皮下注射同樣劑量時也有良好的效果。

我們同時也證明了：效力低劣的疫苗，即使增加使用的劑量，其效力並不能因此而有所提高或增強。另外加入補助劑如氫氧化鋁來提高疫苗效力的企圖，也未獲成功。

C. 疫苗的保存期與免疫期。到目前為止，已經証實疫苗的保存期在室溫（16—23度）是6個月。在地下室（2—9度）的保存期，血源苗經1—5個月，組織苗至少經23個月效力仍未變。免疫期現在已試驗到第9個月，效力仍甚佳（皮下注射1毫升）。

D. 吮乳與離乳豬在去勢時注射疫苗的免疫試驗。初步結果說明：在吮乳期內注射疫苗，不能產生可靠的免疫力；在離乳後注射，則可以產生可靠的免疫力。

2. 活毒疫苗的研究 主要有兩方面，都還沒有完整的結果。現已停止。進行情況簡述如下：

（1）豬瘟病毒雞胚培養的研究：豬瘟病毒，用加豬睪丸組織的方法，在雞胚的絨毛尿膜上培養，可以生長繁殖，並繼代至八十四代，可是病毒對豬的致病力並無減弱的傾向。同時，如離了豬的睪丸組織後，病毒即不能在雞胚絨毛尿膜上生長。

（2）豬瘟病毒通過綿羊，在綿羊體中可以直接繼代十五代；此後用羊豬交互繼代的辦法，可以延長到二十二代。

乙、疫苗應用的成績

這裏僅將松江省進行豬瘟結晶紫疫苗預防注射的情況加以介紹。松江省在這方面的工作是全區最先進的，完成的任務最大，也最好，積累的經驗也最豐富，也是最恰當不過的，得到東北人民政

府的表揚，所以用松江省的工作來做典範。

松江省在1952—1953年一共注射了五十多万頭。從1953年來看，在操作得好的地方，疫苗的注射確實是收到了效果。

如巴彥縣富源村每年都流行豬瘟，經過注射後，除因其他疾病死亡4口外，經過注射的287口豬無一死亡。延壽縣全縣注射了三万多口，普遍收到了效果，但八區王合村北屯沒有注射就死了四十多口。樺南縣九區梨樹園子村姜福家有七口豬，因多少對疫苗的效力有些懷疑，只注射兩口試試，但秋後其他沒注射的五口都死了，單剩下注射的兩口。其他縣像這樣明顯的例子也很多，不能一一列舉。這說明了結晶紫疫苗的效果是確實的，所以羣眾反應很好。但是另一方面由於宣傳與組織工作作的不够，以致注射後發病和抓壞豬的現象還不斷發生，因此也有一些不好的反應。在1953年為了鞏固已有的成績，該省又在各縣重點區展開注射，並勝利地完成了此項工作。

茲將該省在豬瘟預防注射工作中的幾點經驗簡述如下：

(1)作好防疫人員思想整頓，明確工作態度，是完成注射工作的基礎。1952年開始注射時，防疫人員精神飽滿，士氣旺盛，但對此項工作缺乏經驗，工作辦法少，存在一些缺點，惹起羣眾不滿，以致1953年注射時部分幹部缺乏信心，認為無法展開。根據這一情況，該省領導把工作人員的思想加以整頓，糾正了不正確的看法，樹立了新的工作態度，增加信心，勝利的完成了注射任務。如呼蘭縣經過整頓後，就超額完成了任務。

(2)抓住農村所有力量來配合工作，是完成注射工作的保證。

開展此項工作，除依靠地方黨政之外，專依靠幾個防疫人員的力量是不夠的，必須主動的聯繫一切可能利用的力量，如婦女幹部、青年團、勞模、農村積極分子以及小學教員、小學生等。

(3) 針對羣眾的思想顧慮，分別進行多種多樣形式的宣傳教育，是完成注射工作的關鍵。

羣眾對注射工作看法的不一致，思想顧慮也不一樣。有的怕藥不好使，有的怕把豬抓驚了或抓壞了等許多不同的顧慮，都是開展豬瘟注射工作的障礙。必須根據羣眾不同的思想顧慮，確定宣傳內容，用運動事實教育羣眾，以打破其顧慮。

(4) 作好組織抓豬工作，是完成注射工作的有利環節。

抓豬隊要組織好；不然就會發生事故，造成羣眾不滿，影響注射工作。在1952年注射造成豬隻骨折脫臼的村屯，今年羣眾就不願注射，所以必須組織好抓豬隊。如延壽縣事先教給抓豬隊抓豬要領，詳細交代大綱的使用方法，杜絕事故發生，就大大地提高了工作效率。

(5) 注射時首先應由村幹部、黨團員、積極分子、勞模家中開始注射，以樹立有利的榜樣。

丙、豬瘟疫苗的存在問題

(1) 有關疫苗的研究與製造 北滿豬疫中對於豬瘟的自然耐過率過高，約達22%，在其餘的80%中又有一些不合乎要求的，故實際上可供製造用的豬僅佔接種豬隻的45—50%左右，這就造成了在生產數量受限制（畜舍週轉、人力消耗等）及成本過高等困難。南滿豬的感染率雖然高，但在運輸上又有許多難以克服的困難。

結晶紫疫苗的製造要用豬來做原料，這是它的最大缺點。單就這一點來看，它的前途恐怕是不大的。雖然在沒有比它更好的疫苗出現之前，它還是一個防治豬瘟的有力的武器，可供我們充分利用，但是我們希望在不久的將來能夠得到一個活苗來代替結晶紫疫苗，因為無論從那一方面來講，活苗比死苗都要優越得多。

(2) 有關疫苗的實際應用 在東北除豬瘟以外，大部分地區