

實用農業小叢書

口蹄疫和防治法



NO. 13

中華書局出版

本書內容提要

本書以通俗的文字敘述牛口蹄疫的病原、病狀和預防治療的方法，分別寫出了口蹄疫的特性、病狀和病的診斷方法。同時指出了口蹄疫危害的嚴重性，並詳細的說明了隔離、撲殺的方法，病牛棚舍牲畜用具和管理者等等的消毒方法，各種病狀如口腔、蹄叉、乳頭潰爛及引起心臟衰弱等的治療方法。最後並介紹了蘇聯等國所用的預防方法。

口蹄疫和防治法

目 錄

一 什麼是口蹄疫.....	3
(一) 病的特性	3
(二) 病的狀態	7
(三) 病的診斷	10
二 怎樣防治口蹄疫.....	12
(一) 隔離.....	14
(二) 消毒.....	16
(三) 治療.....	18
(四) 預防.....	22

口蹄疫和防治法

一 什麼是口蹄疫

一九五一年四月，上海市的乳牛和郊區的耕牛，發生一種所謂口蹄疫的疫病。政府大力進行宣傳防治，已引起市民和農民們的注意。普通的人家有小孩吃牛奶的，爲了謹慎起見，都不敢給小孩吃牛奶了。到底口蹄疫是一種什麼樣的獸疫？它爲害的程度怎樣？一般人都想知道一個詳細，現在就來和大家談談：

(一)病的特性 口蹄疫不單是牛隻的疫病，凡是偶蹄類的家畜（就是蹄殼分裂成兩個的）像山羊、綿羊、豬、駱駝和鹿等，都能傳染。是一種傳染性最強、蔓延最快的接觸傳染病，有時人也能傳染這種病。在我們華東地區，自從一九三五年在江蘇、安徽發生過一次口蹄疫以後，到今年已經有十五年之久沒有發生過了。今年第一次在上海浦東益利牧

場發現的，開始祇有一頭乳牛，時間是今年三月二十日，不到一個半月，全市一百四十家牧場中有六十七家牧場的乳牛計一千七百八十五頭，都被傳染到了。今年在新疆、寧夏、青海、陝西、甘肅、綏遠、河北、西康、熱河和遼東等省，這種疫病都在那裏流行，並且都很厲害的。它的病原是一種高倍顯微鏡都看不出的極微小的物體，科學上稱它爲「濾過性病毒」或「傳染質」（以下簡稱病毒）。這種病毒，據研究有A，O，C三種不同的類型。彼此之間並沒有相互的免疫性。這就是說：害了某一類型口蹄疫的病好了之後，仍能害其餘兩種類型的口蹄疫。耕牛染上了這種疫病後不到兩三天功夫，口腔裏的牙齦上和舌頭上都發生水泡，水泡的大小不一樣，有時連成一片，有一二寸長的範圍。同時蹄叉間也發生同樣的水泡，這就是爲什麼叫做「口蹄疫」這個名稱的來源。病毒最多含在水泡的液體裏和水泡的一層皮膜裏。在發熱期間的唾液、乳汁、尿水和血液裏也都含有病毒，但據有人試驗，含在此等液體裏的病毒，在發生水泡後的第四

天、第五天就減低或失去了它的傳染或致病能力。今年上海附近所發生的口蹄疫是比較良性的一種，死亡率不大，在一千七百多頭病牛中還沒有發生死亡。但因為口蹄腐爛，耕牛約有一個月左右不能工作，乳牛的產奶量，減低很多。要是看護不得法，還很容易引起發生其他的疾病即所謂併發病，增加死亡的危險。惡性的口蹄疫，常侵害心臟，容易死亡，厲害的可能達到百分之五十的死亡率。這種病的傳染都是直接或間接和附有病毒的牲畜或飼料接觸傳染的，呼吸是不會傳染的。小牛吃了病牛的乳汁，是可以傳染的。害病好了的牛，不能終身免疫，只有一兩年的免疫時期（免疫就是不害某種疫病的意思）。個別的，它本身雖不再害病，但帶有病毒，要是和其他感染性較強的好牛接觸，是會傳染給好牛的。科學上稱這種牛為「帶病者」。水牛對口蹄疫的抵抗力比黃牛要強些。馬騾驢不會傳染口蹄疫。我們人類傳染口蹄疫的機會雖然不多，但為了安全和衛生起見，如飲用病牛或疑病牛的乳汁，最好要煮開，或者加熱到攝氏（測驗溫度

的一種標準，如水煮開時，是攝氏一百度，結冰時是零度）八十度，達三十分鐘之久，再來飲用，或加工。普通的消毒藥品，對於口蹄疫病毒的消毒能力並不大。但有一種藥品名叫「氫氧化鈉」（亦稱燒碱，又稱大蘇打，藥房中有出售，製成像粉筆那樣）的效力却很好，在百分之一到百分之二的溶液中，幾分鐘內就可把病毒殺死，所以氫氧化鈉是對於口蹄疫的一種最好的消毒藥品。在鄉村買不到這種藥品時，可用草木灰水來代替，製法是取新燒過的草木灰，或新燒過的牛馬糞灰每一份加水四份煮開，取它的液體，趁熱時應用。或者再簡便一點，就是把灰放在可以濾過的盛器內，再加開水，讓它濾過，下面用盆接住。這樣濾過的液體，亦有同樣的消毒效力。還有，這種病毒對於乾燥的適應性很強，有人試驗病牛吃過的稻草或麩皮等飼料，要是染上了病毒，等它乾燥經幾個月後，病毒仍有傳染力。據報告，口蹄疫的病毒，在乾草內能保持到一〇五天；在麩皮內能保持到一四〇天；在牲畜的皮毛上，能保持到二八天；在糞堆中，能保持到一六

二天；在污水中，能保持到一〇三天；在稀糞中，能保持到三九天。口腔的水泡皮，在普通的室溫中，六十七天以內還是有毒。

(二)病的狀態 這種病傳染很快，它的潛伏期(牛隻染上了病毒以後，到發現病狀的一段時期，稱潛伏期)平均是六天到八天，最少兩天，最多十四天，先是精神不好，不大想吃草，或甚至不吃。口一張一張的發出「劈拍」的聲音，週身發熱，用體溫表在肛門檢查，由正常的體溫攝氏三十八度左右可增高到四十一度左右，一陣一陣的週身發抖，這樣兩三天後，口唇內、牙齦上、鼻鏡上、舌頭上都有小水泡發生，水泡很多，大小不一，有時連成一大塊，凸出表面，很像我們皮膚給開水燙傷後起的泡一樣。水泡內的液體，最初是清亮的，後來變成混濁的灰白色，同時滿口流下大量粘性有泡沫的唾液，掛出口外，像掛了粉絲的樣子(圖一)。舌頭上水泡的皮膜很厚，並且蔓延到整個舌頭。這樣的水泡，兩三天後自己會破裂，液體外流，露出紅色疼痛的潰爛部份。在

這個時候最容易傳染，要是看護得好，不久就結疤復原。因為口腔發生水泡，吃草吃料都很困難，有時並不是牛不想吃，而是要吃不能吃。除口腔發生水泡外，四個蹄叉中間的柔軟部份和蹄冠的一週，也發生水泡，很像人們在熱天時腳丫裏生的濕氣那



(圖一) 這是耕牛害了口蹄疫最明顯的病狀，滿口流下大量粘性有泡沫的唾液，掛出口外。

樣，行走很不方便。有時臥地後站不起來。蹄叉間的水泡，因為行動磨擦的關係，容易破裂，並且容易染上其他有害的細菌，發生腐爛或化膿。厲害的能夠把四個蹄子的蹄殼都爛掉，這樣就永久失去了耕作的能力(圖二)。所以有的地方稱這種病為「脫靴病」或「爛蹄疫」。水泡也能發生在乳頭

和乳房部份。猪患口蹄疫的病狀，是蹄叉腐爛，在鼻鏡及乳房上，發生水泡。羊患口蹄疫的主要病狀是跛行。

此病的發熱現象，有一個特點，就是一等到口腔和蹄部



(圖二) 這是耕牛害了口蹄疫在蹄叉間發生水泡和腐爛的病狀。厲害的能够把蹄殼都爛掉。

的水泡發現後，熱就退去了。講到乳牛，害這種病的最大經濟上的損失，是產乳量大大降低。雖說病好後仍能恢復原來的產量，但在害病期間，產量至少減低一半以上。而且它傳染性很強，一個牧場的乳牛祇要有一頭發病，兩三天之內全場的乳牛是免不掉都要染上的。這樣，依靠出售牛奶爲生的牧場，就要受很大的打擊了。口腔裏發生水泡和流涎沫的病狀，要算牛類表現得最明顯，其他羊類或豬類，就不容易看

出，但傳染和得病的機會，並沒有兩樣。據報今年西北新疆發生的口蹄疫，除了牛羊同時傳染外，處在深山野谷的野豬，也都傳染了口蹄疫，病豬因為蹄叉腐爛，身體又重，不能到處覓食，因而倒斃的很多。那些地方的野豬，一向是傷害莊稼的，對於野豬的病斃，在另一種看法上，倒是非常有利的。害口蹄疫的家畜病死了以後，要是解剖開來看，內部的變化很少，並沒有什麼特殊的地方。

(三)病的診斷 口蹄疫有時可與「牛瘟」和「水泡性口炎」相混淆，須要加以分別清楚，現在把它們主要不同之點說明如下：

1. 「牛瘟」發病後，牛的體溫即升高到攝氏四十一度左右，到臨死前方才下降。口蹄疫則不然，發病後體溫升高到攝氏四十一度左右，但兩三天後，口腔起水泡時體溫即下降到常度。「水泡性口炎」的體溫雖和口蹄疫相似，但牛類不大容易害「水泡性口炎」，最容易害口蹄疫（馬就最容易害「水泡性口炎」，不會害口蹄疫）。

2. 口蹄疫口腔的水泡，在破裂前，是像水那樣透明的，破裂後成黃褐色爛斑，沒有臭味。「牛瘟」口腔的水泡，在破裂後，糜爛成一層痂皮一樣，有惡臭。「牛瘟」病牛不吃草料，口蹄疫的病牛則仍想吃，但因口痛不能吃。「牛瘟」病牛的蹄叉間沒有水泡病狀，患口蹄疫的牛則蹄叉間同時起水泡。「水泡性口炎」僅限於口腔起水泡，蹄叉間並沒有水泡病狀，並且牛害「水泡性口炎」的機會也不多。

3. 「牛瘟」的病牛先便秘，後腹瀉如水，並發惡臭，口蹄疫和「水泡性口炎」的病牛則大便並無變化。

4. 如用動物試驗，可把病毒或可疑材料，分別注射於牛、海豚和馬體內，假使除馬以外，牛和海豚都引起發熱，口腔並發生水泡的症狀，則可診斷為口蹄疫，假使所有試驗動物，都顯出上面所說的病狀，就可診斷為「水泡性口炎」，如僅有牛隻發生病狀，並顯「牛瘟」特徵，其他動物並無變化，則可診斷為「牛瘟」。

口蹄疫的死亡率雖不高，但對於耕牛却是一種可怕的

傳染病，並且目前還沒有很有效的藥物可以預防。乳牛還可以休養治療，耕牛害了口蹄疫病，就不能工作，甚至不能行走，對於耕作是有很大大妨礙，農家養了一頭不能耕作的牛，真是一件麻煩的事，如果這種病在春耕時期流行，便會影響整個春耕工作。一般人對口蹄疫的爲害性，也認識不足，只知道害口蹄疫的家畜，容易熬過，死亡率並不大。而沒有認識到由於口蹄疫的迅速傳染，就會造成疫區擴大，不但影響多數家畜的健康，而且讓病毒散佈，種下今後口蹄疫蔓延的因素。

二 怎樣防治口蹄疫

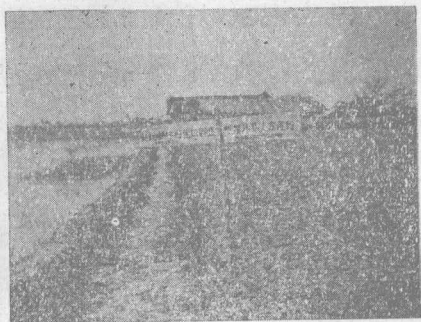
前面已經把口蹄疫的情況，給大家談過了。口蹄疫既然是一種傳染很快的家畜疫病，在全國各地都有它流行的報告，對農業生產和乳品供應的影響很大，那末到底有沒有預防和治療的方法呢？現在就把這一個問題，提出來和大家討論一下。

首先要說明的，就是凡屬牲畜傳染病的防治，主要不是研究怎樣去醫好或救活一頭牲畜的方法，而是要怎樣使整個的牛羊，或某一地區的大多數的牲畜，不致受害。對於某一種疫病，當醫藥方面，還沒有一種很合理想的方法之前，總是採取「撲殺消毒」和「檢疫隔離」兩種措施。對口蹄疫的防治上，最好也是按照不同的情況，採取「撲殺消毒」或「檢疫隔離」的方法。所謂撲殺消毒，就是發現病牛之後，立即把病牛、疑病牛和其他可疑的牲畜，一律予以撲殺，並且埋到深土裏面，將牛棚、用具澈底消毒，以免傳染。對於可疑病畜的撲殺，要由當地的農民組織或有關政府機關，給以相當的補償，使工作得以順利的進行。這是一種最澈底和最簡捷的方法。所謂檢疫隔離，就是發現病牛之後，立即劃定疫區，嚴密封鎖起來，斷絕或嚴格檢查一切人畜及物品的交通(圖三)，把疫勢限制在某一地區裏面，不使它向外流竄。再在疫區內，施行必要的檢疫、隔離和治療等工作，使疫病的範圍縮小和消滅。這兩種方法中，除了撲殺可

疑病牛一項，在目前我國農民的經濟情況還很困難，一時還不容易實行外，其餘的方法，都是可以實行的。現在來逐項地說明。

(一)隔離 平時要做好疫情報告

工作，某地確定有口蹄疫發生以後，應當按照當地疫情，自然環境，和交通情況，劃定疫區。在發生口蹄疫病牛所在地的十里範圍之內，都應當作為疫區。疫區裏面有病牛的村子，作為疫村。沒有病牛的村子，作為非疫村。疫村和疫區的封鎖工作，一定要做得澈底，才能把疫勢包圍起來。牲畜和它的產品，絕對不許在疫區與非疫區，疫村與非疫村的中間，互相往來。病牛吃過的飼料和牠的糞尿，沒有經過消毒



(圖三) 凡鄉村中一有口蹄疫發現，應立即把該區封鎖起來，不准外界人畜通行，以免傳染。

以前，不得運出疫村。沒有染病的豬羊，和其他耕畜，應當與病牛隔開飼養。所謂隔離，不是說好牛和病牛的本身隔開就算數，而要一切凡和病牛接觸過的東西，都要隔離，或者經過消毒手續以後，才能和好牛接觸。解除封鎖的命令，最好要在最後一頭病牛的病好了以後兩個星期之久才宣佈，才可認為安全。在疫區裏面的病牛，應當緊關在牛棚裏。養牛的人家，都應做到下面幾件工作。

1. 牛棚的門口，堆放一盆石灰粉，進出牛棚的時候，都要在石灰粉上踏過，免得病毒在腳底上帶進帶出。
2. 拒絕他家的牲畜，與閒雜人等，和自己的牛隻接觸。
3. 人畜不到發病的地方去，也不向發病人家借用器具和草料等。
4. 不到疫區去買牲畜，或飼料草料。就是向非疫區新買回來的牛隻或豬羊，也一定要另外關放半個月，看牠沒有什麼病狀以後，才能和原來的牛隻接觸。
5. 牛棚裏面要經常打掃清潔，每隔幾天，用石灰水或草