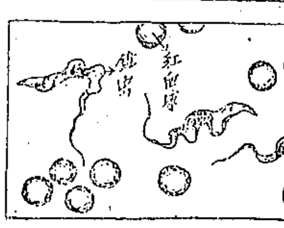
水牛的蘇拉病

蘇拉病（軟腳癀）原來是一種熱帶病，在本省也是牛馬的一種重要傳染病；現在一般的牛瘟已經撲滅，蘇拉病可算是水牛最重要的病害了。過去幾年中間，因為臺灣省農林廳，農復會，和各縣市政府，積極推行防疫工作，這種病比較日治時代減少了很多。但是要完全撲滅，還須要農友們更大的努力。

蘇拉病最初發現於印度的馬的體內，這病在印度是幾百年前就已知道的馬疫。印度的土語叫它做「蘇拉」（スーラ），印度土語裏，「蘇拉」就是腐朽的意思。



圖一　錐蟲

蘇拉病的分佈範圍很廣；印度、越南、泰國、緬甸、菲律賓、馬來、爪哇、婆羅洲等亞洲東南部熱帶地，和非洲、阿刺伯、波斯等熱帶地方，都有這種病的流行。在中國大陸上，揚子江以南各地，也有這種病的發生，尤其是接近緬甸的雲南地方，發生最多。

這種病分佈區域很廣，它的主要原因是因為輸入印度的牛和駱駝的關係。

蘇拉病的病原是一種易氏錐蟲（トリパノゾーマ）。（圖一）這種錐蟲是一種最下等的單細胞動物（原生動物）的全體只由一個細胞所組成，叫做「單細胞動物」。在一八八〇年英國科學家易氏從印度的駱駝血液中發現這種病原錐蟲。這一種發現和瘧疾（マラリヤ）病原體的發現是在同一年，在醫學史上都是很重要的發明。

感染

馬、駱駝、象、牛、水牛、綿羊、山羊、豬、犬等各種家畜，都可以由這種錐蟲而感染。肉食獸類常常也能感染這病。民國六年在臺北圓山動物園裏，虎吃了患蘇拉病的水牛肉，也曾經發病，這是很著名的一件事。對於這種病的易感性，（參看附註一）最大的是家畜中間的單蹄類（馬屬），其次是駱駝、象；這些家畜因為患蘇拉病所發生的損失很大。牛、綿羊、山羊、豬、本地犬，對於蘇拉病抵抗力較強，比馬的感染經過，比較慢性；但是水牛較易感染，所以水牛因為這種病所受的損失，不可輕視。前年安南的西貢政府曾致函於農復會，申請從臺灣購買幾百頭水牛，請派遣防疫獸醫，並詢問防疫的方法。這就是因為在安南三角地帶蘇拉病流行很盛；以前從泰國所購入的三千頭水牛全部因患蘇拉病而死亡。這也可以證明蘇拉病對於水牛是很可怕的一種傳染病。

蘇拉病的媒介是一種昆蟲叫做「虻」，（タイワンシロフアブ）（圖二）那種虻從病畜吸血後傳染給健畜。這種吸血昆蟲的發生和季節有密切的關係，所以蘇拉病也可以說是一種季節病。在原發生地的東印度地方，這種病的發生時期是每年八月到次年一月，在這期間患病的馬都會死亡。

本省水牛和馬的發病時期不同。馬的發病時期普通在六月、七月，但在南部常常在四月就發生，普通在十月或在十一月這種病就停止發生了。水牛的發病時期事實上和馬相同，但病狀經過相當長的期間，所以重症的發生多在冬天時候；因為在冬天青草少，氣溫低，且經過農忙期等的原因，水牛的體力衰弱，抵抗力減少，就會變成重症。

圖二　虻

在臺灣水牛患蘇拉病的程度如何？依據日人小倉博士在民國二十八年夏季所調查的結果，列表如左：

	檢查頭數	感染頭數
臺北縣	九五五	五
新竹縣	三四四	二
臺中縣	一,〇〇一	八
臺南縣	一,〇七七	三
花蓮縣	八八八	六〇
臺東縣	一,〇三五	一
計	五,三〇〇	七九

上列成績，只是一次檢查血液的結果（病牛血液中不是每天有錐蟲出現），所以病牛的確實的數量，至少比這個數目多幾倍。此外又調查千頭以上的黃牛，都為陰性反應。（陰性就是血液中沒有寄生病原錐蟲的意思。）光復後在民國三十七年，在高雄縣又檢查三千七百餘頭的水牛血液，結果發現三十八頭水牛的血中有病原錐蟲。從以上兩次大規模的水牛血液檢查結果，都能證明水牛百頭之中有一頭以上是保蟲了。（參看附註二）

症狀

水牛蘇拉病發病經過，比馬的發病較為慢性，潛伏期（水牛被虻咬後至發病之期間叫潛伏期）是四日到十五日，病初起時要發熱，體溫增加，不久又發疹，有流淚和浮腫現象，脚部腫脹，熱度有昇有降，血液慢慢減少；發病到了後期時候，步行艱難，以致發生不能起立的狀態。所以民間俗稱「軟脚癀」。水牛的營養情形和症狀的輕重也有密切的關係，營養良好的牛染病後，經過時間較長。並且症狀較輕。營養不良的牛，病症是急性，經過時間較短。本省北部地方因為冬天是雨季和農忙期的關係，在這時期倒斃的牛很多。水牛的死亡率，大概為百分之六十到七十。黃牛的抵抗力比水牛為強，所以發病的黃牛很少，但保蟲牛（參看附註二）如有其他的疾病時，也會發生蘇拉病。以前在臺北發生牛瘟時，黃牛二頭因患蘇拉病而倒斃了。

預防

蘇拉病的預防有下列兩種方法：①防止吸血虻的咬刺，②用藥品注射到家畜體內，使家畜能夠免疫。第一種方法事實上不易實行，因為要消滅虻類，在經濟上是不合算的。如果用菌苗或疫苗來做免疫的方法，也沒有效力。已經患過一次這種病的家畜，經過治好以後，仍然可以感染，這一點也可以證明上述免疫的無效了。因此，唯一的方法，只有用藥品注射到各家畜體內的免疫法。公曆一九一六年第一次大戰中，德國青年科學家發明拜耳（バイール）二〇五號，對於非洲的睡眠病和馬的拿加拿病的預防和治療上，有很大的貢献。這種藥品供給家畜用的，是用「那格拿爾」（ナガノール）的商品名稱出售。依照規定量注射一次，馬的預防有效時期為三個月，牛的預防有效時期為五個月。所以在夏天流行時期，注射這種藥品是最確實的預防方法。但是現在「那格拿爾」的購買，非常困難，而且藥價很不便宜。好在英國有一種類似的藥品出售，名稱叫做「安其波」（アントリボール），它的效力和「那格拿爾」差不多。一九四九年英國又發明一種叫做「安其賽」（アントサイド）的最新藥品。它的效力據我們的實驗結果，比以前兩種更大。只要四分之一的用量，就可以等於「那格拿爾」的效果。

治療

免疫血清（參看附註三），盤尼西林（ペニシリン），金黴素（オーレオマイシン）鏈黴素（ストレプトマイシン）對於蘇拉病的治療，都毫無效果。前面所講預防上有效力的藥品，在治療上也有效力。在治療上來講，水牛比馬較為容易醫好。據我們的經驗，水牛的病症進行到步行困難，甚至倒下的重病時候，用上述有效藥品注射二至三次，就可能治癒。所以從前軟脚癀不能治癒的觀念，是完全錯誤的。又農友們中間，有的不知或不相信特效的藥品，只依賴中國藥治療，已浪費不少金錢；現在如果用中藥來治療蘇拉病，是不能完全治療的。

藥品除了預防用的「那格拿爾」，「安其波」，「安其賽」之外，亞砒酸鈉也有效用；但防治蘇拉病的藥品注射，須要有熱練的技術，所以如有病畜發生，農友們須要立刻報告鄉鎮公所的獸醫，請他們來治療。

（劉榮標）

附註：

①易感性：就是感受性的意思。病原錐蟲侵入牛體血液中，經過幾天的潛伏期之後，就要發病的性質。叫做「易感性」。

②保蟲和保蟲牛：外觀上好像健康，但是在血液或組織中已有病原錐蟲存在的時候，叫做「保蟲」。血液或組織中有錐蟲存在的牛，叫做「保蟲牛」。

③免疫血清：治療傳染病所用的血清，就是免疫血清，例如破傷風血清，白喉血清等。免疫血清是用馬的血清。用病原細菌毒素或減弱細菌，連續注射在馬體後，取出它的血液，再由血液中分離出血清來，這血清就是免疫血清。免疫血清中含有殺菌和抗毒素等物質。

稻穀曬乾貯藏須要注意的事項

本省農林廳從去年起，就商請中國農村復興委員會撥款補助全省各地設置混凝土曬場。第一次已設置三三〇〇處，第二次預定設置二八一〇處，現在正在進行建設中。它的建設面積，和農戶增建的面積，合計約一八三、三〇〇坪。此外，受這項鼓勵的影響，各縣市鄉鎮或一般農戶，自行籌款建設的曬場也很多。

混凝土曬場的利益，除了曝曬稻穀外，也可以做其他各種農產物曬乾的場所，因此可以提高農產物的品質。此外，因為曬場的建造，減少污水的積聚和灰塵的飛揚，可以改進農村衛生，也可以做兒童遊戲的場所，所以對農村的貢献很大。

稻穀曬場曬乾情形

稻穀乾燥的程度，對於它的經濟價值很有關係。

本省第一期稻作收穫時，因氣溫很高，在稻穀曬乾時，須要特別注意。穀粒發生裂痕是臺灣第一期作最大的損失，根據過去調查的結果，第一期作裂痕率最高可以到百分之九四．四，最低也有百分之三．六。第二期作裂痕率最高百分之六四．七，最低百分之二．九。有裂痕的米粒貯藏時間，不如完整米粒的耐久。有裂痕的米粒在精白的時候碎米很多，米粒的整齊率減低，品質變劣，食味較差，粘力也降低，經濟價值就因之減低。如果把有裂痕的稻穀做種子用時，它的發芽狀態離然沒有差異，但是幼苗初期生長的情形很不好，並且容易遭受病蟲害，對於產量的影響很大。現在把發生裂痕的原因和乾燥時應該注意的各點，說明如下：

（一）[illegible]

（二）[illegible]

（下接第五頁）