

台港及海外中文报刊资料专辑

农业



书目文献出版社

第 3 辑

1986

猪赤痢症防治不可疏忽	王博生	二四
猪肾虫之最新治疗法		19
猪场隐忧——仔猪先天性衰弱症追探	林柏苍译	二七
不容忽视的猪多发性浆膜炎	万 新	三一
日本控制猪假性狂犬病之措施	宋华聪	21
猪饲料添加硒对猪赤痢的预防效果	林柏苍译	三三
鸡病防治		
鸡病防治	苏财盛	22
鸡病诊断：病毒性腱鞘炎	林达雄	25
鸡免疫机能的发达	曾约敏	33
亚洲地区业界深受困扰的大肠桿菌症 及呼吸器疾病		三五
初夏至晚秋间，慎防鸡痘为害	程宏亮	三七
如何使疫苗发挥最佳的免疫效果		三九
最近之新城鸡瘟对策	林达雄译	四〇
抗生素之使用与抗药性菌之产生问题	林达雄译	36
对抗野外非常强毒型鸡马立克的 新趋势	王精健译	四五
控制马立克病的问题及进展	邓日青译	44

农 业 (3)

——台港及海外中文报刊资料专辑 (1986)
北京图书馆文献信息服务中心剪辑

书目文献出版社出版
(北京市文津街七号)
北京百善印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787 × 1092毫米 1/16开本 6 印张 / 154 千字

1987年3月北京第1版 1987年3月北京第1次印刷

印数 1—2,000 册

统一书号: 16201·1 定价: 1.55元

〔内部发行〕

出版说明

由于我国“四化”建设和祖国统一事业的发展,广大科学研究人员,文化、教育工作者以及党、政有关领导机关,需要更多地了解台湾省、港澳地区的现状和学术动态。为此,本中心编辑《台港及海外中文报刊资料专辑》,委托书目文献出版社出版。

本专辑所收的资料,系按专题选编,照原报刊版面影印。对原报刊文章的内容和词句,一般不作改动(如有改动,当予注明),仅于每期编有目次,俾读者开卷即可明了本期所收的文章,以资查阅;必要时附“编后记”,对有关问题作必要的说明。

选材以是否具有学术研究和资料情报价值为标准。对于某些出于反动政治宣传目的,蓄意捏造、歪曲或进行人身攻击性的文章,以及渲染淫秽行为的文艺作品,概不收录。但由于社会制度和意识形态不同,有些作者所持的立场、观点、见解不免与我们迥异,甚至对立,或者出现某些带有诬蔑性的词句等等,对此,我们不急于置评,相信读者会予注意,能够鉴别。至于一些文中所言一九四九年以后之“我国”、“中华民国”、“中央”之类的文字,一望可知是指台湾省、国民党中央而言,不再一一注明,敬希读者阅读时注意。

为了统一装订规格,本专辑一律采取竖排版形式装订,对横排版亦按此形式处理,即封面倒装。

本专辑的编印,旨在为研究工作提供参考,限于内部发行。请各订阅单位和个人妥善保管,慎勿丢失。

北京图书馆文献信息中心

目次

植物保护

甲基丁香油诱引距离之初步测定

及诱杀经济效益之预估

朱耀沂等 1

桃细菌性穿孔病及其防治法

吴文川等 12

蔬菜重要害虫的发生与防治

——小菜蛾(吊丝虫)

台中区农业改良场 一

猪病防治

猪之营养障碍

陈厚基译 三

母猪之疾病

兰 阳译 五

猪瘟应有认识与再探讨

高清泽 八

震撼欧洲养猪界的毁灭性传染病

——非洲猪瘟

一一

猪场防疫简介

林柏苍译 一四

猪的病毒性下痢

林达雄 一六

(下转封三)

蔬菜重要害蟲的發生與防治

——小菜蛾(吊絲蟲)——

50 中國農業改良場

小菜蛾爲目前十字花科蔬菜最重要害蟲，由於幼蟲受驚擾有吐絲下垂之習性，所以菜農都叫它爲「吊絲蟲」。爲提高對小菜蛾的防治效果，或減少農藥的施用量，容我們先從小菜蛾的生活習性和爲害特徵談起，再論及各種防治方法，使小菜蛾的防治能獲得改進。

(一)、生活習性及爲害特徵：

1. 年發生十九、廿一代，完成一世代北部需一三、四四天，平均一八、七天，南部需一二、三〇天，平均一七、七天，周年均有發生而無越冬現象，一般多季氣溫低時發生較嚴重，夏季高溫發生較輕微。

2. 卵多產於葉片之主脈及支脈之處，葉背較葉面多，有時亦產於葉柄上，產卵數約一八、二四五個，平均一二一個，卵爲黃白色，呈長橢圓形，散生成塊狀，孵化前變深褐色，卵期二、八天，以三、四天爲最多。

3. 幼蟲孵化後多潛入葉肉內食害，第二齡以後始爬出，留下白色透明之表皮，一般主要爲害心芽及葉背，少數爲害葉面，在葉片上下穿孔取食爲害。幼蟲性活潑，受驚擾時有後退及吐絲下垂，假死的習性，脫皮三次共四齡。幼蟲期六、五天，平均八、一天。

4. 老熟幼蟲在葉背近主脈處或葉脈稍凹下處吐

絲結繭繭化蛹其內，蛹期約三、十二天，平均六、七天。

5. 成蟲一生交尾多次，趨光性強，壽命約三、十一天，平均六、七天。

(二)、防治方法：

一九七二—一九七四年台中區農業改良場在農林園植物保護科主持下，進行小菜蛾之綜合防治，在蔬菜生育初期施用二五%拜裕松(Bayrusil)乳劑八〇〇倍防治二次，至蔬菜生育中期平均每株葉上有一隻三齡以上小菜蛾幼蟲或二隻二齡以下幼蟲時即用蘇力菌液劑防治，隔一〇—一五天再釋放小菌蜂A. Puteillae之菌，每公頃爲二〇〇〇—二五〇〇隻，釋放結果顯著地區，小菌蜂之寄生率自二四、〇七%升至五一、二六%，其次地區寄生率自〇、八—一八%增至二〇、三〇%。約可減少二次施藥。國外亦有成功例子，如印尼於一九五〇年自紐西蘭引進Diadegma ceratophagus釋放于爪哇與蘇門答臘，其寄生率約八六%對抑制小菜蛾棲群密度相當成功。

性費洛蒙(Sex pheromone)被應用於小菜蛾之防治，本省最近正加緊試驗中，中央研究院已成功合成小菜蛾性費洛蒙(Z-11-hexadecenyl acetate: Z-11-hexadecenal + Z-11-hexadecenal 1:1:0.02 0.1 mg/cap)爲

引誘劑，放置於誘蟲盒葉內面，誘蟲盒有紙盒製(下片上面塗一層粘膠)與水盒(內注肥皂水)以達殺蟲之目的，誘殺結果尚稱理想，如想大面積推廣，應降低誘蟲盒之成本，始有經濟實用價值。

防治小菜蛾一向偏重於化學防治法，目前推廣藥劑多達三十餘種，一九七九年經重新篩選選出六種殺蟲劑較優，以後陸續開發數種新藥劑。由於多年來不斷使用一種或同一類殺蟲劑來防治菜蟲的結果，大部份藥劑對小菜蛾似已產生抗藥性，情況愈來愈嚴重，幾乎瀕臨找不到殺蟲劑可供防治小菜蛾之地步，許多農民在無可奈何或盲目使用下，任意混合多種藥劑及提高投藥量，使田間用藥情形甚爲紛亂。一般而言，對小菜蛾不能得到理想的防治效果，除小菜蛾確已產生抗藥性以外，噴藥方法不當也是重要原因，爲提高防治效果，應注意以下數點：

1. 把握噴藥時期：

定植後至第五週以內應徹底防治，以保護心芽被害，尤其頭二、三週，最好能連續施藥二、三次，間隔七天。據報告，花椰菜在栽植後六週前，外圍葉片上平均每十株上有十隻，三、四齡小菜蛾幼蟲或平均每十株心葉上有一隻蟲，就有防治必要。結球以後每十株上有一〇〇隻以上小菜蛾蟲始有防治價值。

2. 用水量要足夠：

一般農民用水量每分地只有三—四桶（一六公升裝，合計四八—六四公升），水量似嫌不足，應提高到六—七桶，才能均勻全株噴到。

3. 噴藥應心部、葉背兼顧：

部份農民習慣在葉面上隨便噴一噴，而忽略到小葉嫩葉部位一葉背，防治效果當然不理想。

4. 用新鮮的藥、乾淨的水：

農藥出廠後有一定的有效期限，勿購用過期或開瓶後放置太久的農藥，以免失效變質而降低藥效。稀釋用水儘量取用地下水或其他乾淨的水，切勿取用家庭污水或工廠廢水，以免藥效減低。

一九七九年經篩選結果對小菜蛾防治效果較優者有下列六種殺蟲劑：

(1) 二〇%拜裕松乳劑 (Bayrusil) 稀釋五〇〇倍。

(2) 二〇%芬化利可濕性粉劑 (Sumicidin) 稀釋五〇〇〇倍。

(上接第一五頁)

六週齡之前可填加銅一七五 P P m，其後可減為一二五 P P m。

(4) 採用統進統出策略，在空閒時日裏充分清洗與消毒豬舍，可以有有效的預防許多疾病的發生。

(5) 因應豬場之需要可機動的，添加維他命 A、D、E 去預防桑葚病 (mulberry heart disease) 的發生。為防止萎縮性鼻炎、大腸桿菌症、沙門菌症，以及其他疾病，亦可使用抗生素。

(6) 仔豬剛離奶時，可在其飲水中添加電解質與抗生素。

(3) 成熟母豬

(3) 二〇%芬化利可濕性片劑 (Sumicidin) 稀釋五〇〇〇倍。

(4) 五〇%培丹水溶性粉劑 (padan) 稀釋一〇〇〇倍。

(5) 一〇%百滅靈乳劑 (Kestrel) 稀釋二〇〇〇~三〇〇〇倍。

(6) 四〇·六四%加保扶水懸粉 (Furadan) 稀釋二〇〇〇倍。

最近幾年陸續試驗效果頗佳者有：

(1) 二五%施力松乳劑 (Surecide) 稀釋一〇〇〇倍。

(2) 四三%佈飛松乳劑 (Curacron) 稀釋一〇〇〇倍。

(3) 五〇%普硫松乳劑 (Tokuthion) 稀釋一五〇〇倍。

若用上列殺蟲劑防治小菜蛾仍不能得到良好的效果時，可試行改噴「蘇力菌」一〇〇〇倍。據報告，蘇力菌不會產生抗性，對一般殺蟲劑已產生抗

(原載：台灣農村一九八五年二〇卷 三期三七—三八頁)

(1) 分娩前三—七天將母豬送入分娩舍。在進入分娩舍後立即用廣效型驅蟲劑打蟲。母豬進入分娩舍之前應予清洗乾淨才進入。最好亦用噴霧器噴酒殺蟲劑或塗或疥癬之藥品，才讓母豬進入。

(2) 使用溫暖之肥皂水沖洗母豬之乳頭以防止寄生蟲卵附著在其上。分娩舍之地板亦應用肥皂水刷洗，以防止殘留蟲卵依附在其上。

(3) 定期免疫注射。

(4) 充分供應新鮮飲水。

(5) 對產仔數較大之母豬，可予以注射維他命 A、D 與 E，以確保仔豬獲得足夠之養分。

(4) 成熟公豬

(原載：現代养猪杂志「台」一九八五年 七卷 五期七二—七四頁)

藥性地區，或許「蘇力菌」能發揮理想的治蟲效果。目前國內使用的蘇力菌大概有三種 (Thuricide, Dipel, Botrol)，使用上應有下列幾點的基本認識。(據悉，最近似以大寶 Dipel 表現較佳)

1. 蘇力菌的殺蟲作用很緩慢，鱗翅目幼蟲取食含菌菜葉，須經二—三天後始有致死現象。

2. 購買蘇力菌，切勿購用過期或放置太久者，藥品鮮度愈新鮮愈好。

3. 施用蘇力菌時宜添加良質界面活性劑 (展着劑，如出來通 cs-7，全透力等)，以提高藥效及減少被雨水沖刷。

4. 氣溫高、日照強，都能影響蘇力菌之活性，而低溫時，幼蟲取食活動緩慢，將使蘇力菌暴露更多的陽光和雨的冲刷作用下，均會減少其殺蟲作用。

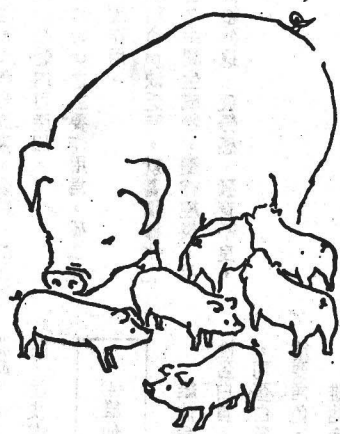
5. 強酸強鹼均會使蘇力菌晶體失去活性。

(1) 定期免疫注射。

(2) 定期驅逐壁蝨、蚤與疥癬蟲等外寄生蟲。內寄生蟲也要定期驅逐，並每年改用不同之藥物以確保藥效。

(5) 新母豬與年輕公豬

新購進的母豬與小公豬一律要隔離檢疫兩星期，混欄後仍要留意觀察兩星期。在混欄之前要令新豬與場內之豬隻相鄰居住，空氣相通鼻吻部可相接觸，以使新豬與場內的細菌或病毒有機會接觸，從而誘發免疫力，大約兩週後才能混欄。另外還得接受兩次的免疫注射，凡是該場內例行注射的疫苗均需使用。



猪之營養障礙

陳厚基譯

近年的養豬經營，爲要提昇生產性，實行企業化經營因此在飼養管理技術有所增進，尤其飼料方面之研究開發有顯著的發展。

現今日本之養豬，似乎常以這種條件，購入市面上販賣的完全飼料給與之養豬場。

即使有這樣發達之養豬，仍發現有部份的營養障礙，尤其是發生維他命，礦物質缺乏之症之疾病，本文特就常見之疾病發生，介紹其概要及治療如下：

一、維他命

維他命爲猪要正常發育，所必要

不可缺少的微量成份。通常飼料中含有。但是飼料中若沒有含生育所必要之充分量時，或因果種原因不能充份吸收，或酷暑等增加生體之維他命需求時，會出現維他命缺乏症狀。

維他命可大別分成脂溶性維他命及水溶性維他命。

1. 脂溶性維他命

(1) 維他命A

維他命A爲含於野菜，牧草類或玉米等之植物性飼料的黃色或胡蘿蔔素（Carotene），在動物之腸內變

成維生素A。變成之維他命A，則貯藏於肝臟，應必要就被分泌。

維他命A之主要作用爲對有害菌之抵抗力作用，不足時易引起有害菌感染。進而影響視力障礙（所謂夜盲症）或骨骼形成。亦引起繁殖機能障礙，在成雞有流產。在幼猪，亦會變爲繁殖不能猪，發育不良石頭猪。

(2) 維他命D

維他命D多含於肝油、魚油、豆科植物、酵母等，在自然界與維他命A共存。

維他命D在消化管，賴膽汁之存在而被吸收，經口所攝取量之約二五

%，排泄於糞便中，另外維他命D由日光浴，賴日光中之紫外線，可在皮膚中產生，因此在日光照射不到的猪舍內飼育之猪。若不給與維他命D，則易陷於不足。

維他命D之主要作用爲，促進腸管之鈣、磷酸、鎂之吸收，維他命D缺乏時，猪會成佝僂病或軟骨症。

(3) 維他命E

維他命E多含於穀類、胚芽、米糠、麥糠等。

維他命E之主要作用爲，防止氧化作用，防止體內之氧化，同時亦是細胞膜之重要構成成份，其他因有延

緩不飽和脂肪酸之體內的半減期原故，扮演細胞膜之正常化的重要作用。

因此，以多含不飽和脂肪酸之飼料，過多給與時，會使陷於維他命E之缺乏；結果伴隨脂肪氧化所產生之色素沉着原故，成所謂黃豬。

另，維他命E與生殖機能有非常深厚關係，因維他命E不足，均會引起公母之繁殖障礙。

再者，維他命E亦會影響成長，成發育不良石頭豬。

2 水溶性維他命

(1) 維他命B₁

維他命B₁多含於麥、麥糠、酵母等，部份在體內可產出。

維他命B₁之主要作用為，碳水化合物之代謝作用。

維他命B₁缺乏時，就蓄積碳水化合物代謝之中間生成物，變神經炎，另，呈食欲減退、疲勞感、發育不良，癩癧等。

(2) 維他命B₂

維他命B₂多含於乳、酵母、乾草、麥類等。

維他命B₂之主要作用是，扮演細胞呼吸之重要角色，且與B₆共同促進碳水化合物及脂肪燃燒之作用。

維他命B₂缺乏時，會呈成長遲延、皮膚病、脫毛、眼疾患、繁殖障礙等。

(3) 維他命B₆

維他命B₆多含於酵母、麥糠、豆類、甘藷等。

維他命B₆之主要作用為蛋白質及脂肪代謝之重要角色，維他命B₆缺乏時，呈皮膚炎及癩癧。

(4) 維他命B₁₂

維他命B₁₂多含於魚粉等之動物性蛋白質。維他命B₁₂之主要作用為，可蛋白質、碳水化合物、脂肪代謝之重要角色。

維他命B₁₂缺乏時，顯著發育遲延，運動障礙，亦呈惡性貧血等。

(5) 泛酸

泛酸含於動物性飼料及酵母、麥糠等，其主要作用為，飼料在體內熱能變化過程，檸檬酸循環不可缺少之物質，為猪很重要之維他命。泛酸缺乏時，呈發育障礙、皮膚炎、副腎機能障礙等。

(6) 葉酸

葉酸多含於菠菜、胚芽、小麥、落花生等。

葉酸之主要作用為，生體的基本物質之核酸代謝必要物，司細胞分裂，增殖之重要角色。

葉酸缺乏時，呈貧血、生長停止等。

(7) 維他命C

維他命C多含於青草類及柑橘類。猪在體內的腸管内，可合成維他命C。

維他命C之主要作用是，結合組

織，影響骨之發育、繁殖、副腎皮質賀爾蒙之產生。

維他命C缺乏時，呈壞血病之出血、潰瘍、解毒、組織修復，抗體產生、骨或齒之脆弱化等。

二 礦物質

即所謂有機物質，通常稱呼為mineral。

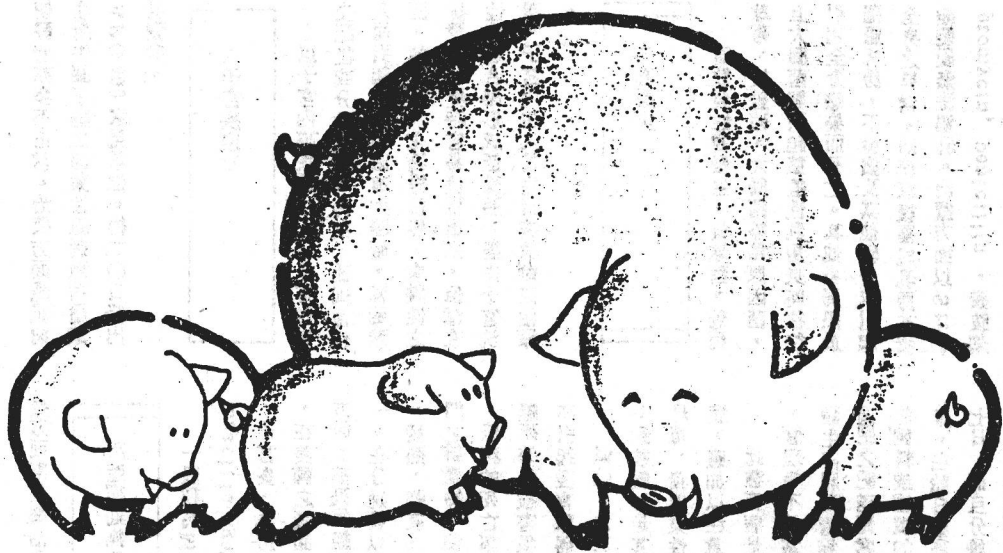
礦物質之種類非常多，其性狀或作用仍不明的有很多，已解明且缺乏時會產生障礙的，有如下：

1 鈣及磷

在豬體，鈣與磷有密切關係，任一方缺乏時會產生障礙。其主要作用是骨及齒之形成的必須物質，再者鈣為血液凝固，酸鹼基平衡所必要，鈣之作用與維他命D有深關係。

缺乏這些時，在大猪，會變成軟骨症，在幼猪，會成佝僂病初另亦會成與骨之形成有關係之營養障礙，亦會成發育不良或繁殖障礙等。

(下转第二八頁)



母猪之疾病

蘭陽譯

豬之生產阻碍因素，主要是子豬的損耗以及母猪的繁殖障碍，但就感染病來看時，子豬的感染病多是從母猪感染而來者，母子間的感染形成連鎖，因此，若對母猪所具有的病原體不採取對策時子豬的疾病對策就不能算是完全。惟子豬之感染病的病原體對母猪的病原性多半很弱，母猪不發病而繼續持有這些病原體，並成為感染源，因此，儘管母猪具有病原體亦很少成為疾病的問題。此處，僅就母猪的繁殖障碍及死流產加以說明。

種母猪之應用（淘汰）調查方面，以繁殖障碍的三六・五～四三・八％的比率為最高，異常產之發生率在二〇％左右。現在，為死流產之主要原因的日本腦炎、豬小病毒病已開發出疫苗，其發生率大為降低，但猪假性狂大病、猪封入體肺炎（亦稱唾液腺病毒，Porcine cytomegalovirus infection）等新的疾病又告出現，造成很大的被害，且其原因亦多樣化。

一 繁殖障碍

母猪的繁殖障碍，主要為卵巢及

子宮的疾病。由這些疾病引起的不孕、受胎障碍、子宮內胎兒死亡等約達二〇％，且形成生產上之很大障碍。

△ 卵巢疾患 △

有卵巢發育障碍、黃體遺殘、卵巢萎縮等，罹患猪變成無發情。

卵巢發育障碍，有達到性成熟期後卵巢仍然很少而卵巢未發育的卵巢發育不全，卵巢雖正常發育但此後萎縮的卵巢萎縮，以及卵巢之大小雖正常，但未出現成熟卵巢的卵巢靜止等三種疾病。治療方面是在性腺刺激劑兩家 PMS 2,000 IU 添加 Estradiol 0.4 mg 而注射於肌肉內。三～九日後即呈現發情。未發情者再行注射。

黃體遺殘多見於經產猪，由於卵巢內有黃體殘留而變成無發情。在 Prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}) 肌肉內注射後，於第三～四日肌肉內注射 PMS 1,000 IU 及 Estradiol 0.4 mg，如此在三～六日後即發情。

卵巢萎縮，是在卵巢內產生比正常大的卵泡而形成無發情的疾病。即

使發情亦多不正常。治療方面是肌肉注射牛腦下垂體前葉性腺刺激荷爾蒙APG 400 家兔單位。約二〇日後出現發情。

＜子宮疾患＞

以子宮內膜炎為主。係子宮內在交配後或分娩後受到污染。致細菌侵入而引起。原因菌有大腸菌、葡萄球菌、鏈球菌、化膿桿菌等。有膿性之排泄物出現時容易發現出來，但潛在性的場合則形成低受胎。經由子宮洗淨，子宮內注入抗生素或磺劑來治療。

二、乳房炎

為敗血症的發生。鏈球菌、葡萄球菌、放線菌、大腸菌等為原因菌，但大腸菌等引起壞疽性乳房炎時往往引起全身感染而死亡。其他多局限於罹患乳房，不會擴及其他乳房或引起全身之異常。即使恢復罹患乳房亦要繼續無法泌乳。治療方面以Streptomycin, penicillin，磺胺類全身投與或注入乳房內。壞疽性乳房

炎方面則很難治療。

三、產褥期無乳症候群

一般稱為MMA (metritis-mastitis-agalactia syndrome)

；子宮炎、乳房炎、無乳症候群），在美國之養豬業者之疾病損失調查方面，被列為經濟被害很大的疾病之一。在分娩後以泌乳障礙、食欲不振、發熱、強直、乳房之腫脹硬結、陰門之排泄物、便秘等急性症狀為特徵。母豬的死亡率甚低，但子豬之餓死、壓死等的被害很大。即使未死亡的豬亦引起發育障礙而成為「石頭豬」。似此，由於臨床症狀具特徵性而不致被誤診是其他疾病，但猪瘟、猪丹毒、猪傳染性胃腸炎亦會引起無乳症，應加以注意。

此種疾病是由於母豬的飼養環境、管理等不適宜而引起的，因此，其發生率視養豬場而不同。一般而言，過肥之肥滿豬常發生此種疾病，分娩前飼料或環境的急變亦成為發生的因素。在胎日數延長至一六日～一七七日，而且分娩需要長時間的母豬亦有多發的傾向。

預防上最重要者是注意管理，此應致力於飼料的適正化、適度的運動、過肥的防止等。分娩前應避免飼料的急變。分娩後要保持清潔。多發養豬場應在獸醫師的指示下從分娩前投與抗生素。

治療方面是使用Streptomycin及penicillin。其他之對症療法，為了防止發炎腎上腺皮質荷爾蒙的投與亦有效果。為了促進泌乳而投與催乳荷爾蒙的oxytocin。此外，緩下劑的投與、抗生素的子宮內投與等亦要適宜進行。若在早期開始治療時多半能恢復，但未能恢復的場合應對子豬進行處置，例如，給乳、抗生素的投與、補液等。

四、死流產

死流產是由於胎兒死亡而引起的，但其顯現樣式視胎齡而異。

在一個月齡以內死亡の場合，於子宮內被吸收而多被視為不受胎。胎齡約至三個月之間死亡，且胎兒被吸收的場合稱為流產，但胎兒死亡後停留在子宮內，發生脫水，至妊娠滿期形成木乃伊化胎兒而娩出者稱為死產。

。惟一般之所謂死產，是指胎兒發育成一個個體並能生活的狀態後，在分娩開始前或分娩中死亡者。

死流產的原因以病毒、細菌、原蟲等病原體引起者為主，但營養、管理、遺傳等亦是發生原因。

△病毒引起的死流產△

猪假性狂大病：妊娠猪感染猪假性狂大病時，引起一過性之發熱、食欲不振等，且發生死流產。在妊娠初期胎兒感染時即被吸收，但在妊娠中期則發生流產，至後期造成死產。亦有在正常生下後不久即死亡者。發病的母猪由於其乳汁中有病毒排泄，故即使是正常出生的子豬亦會經由哺乳而感染。日本方面由於無疫苗使用，故在對策上只有淘汰抗體陽性猪，有計劃的達成清淨化。

猪封入體肺炎：子猪感染cytomegalovirus時，會引起稱為封入體肺炎的呼吸器病，但妊娠猪感染時胎兒亦受到感染，除了木乃伊化、死產等之外，亦引起出生子豬之後發死亡、發育障礙、肺炎、肺炎等。即使恢復後亦易具有病毒而成為感染

源。果迫會促進發病故要注意管理。目前沒有疫苗可使用。除了將抗體隔性清除之外別無其他方法。

日本腦炎：經由三葉蚊傳播的日本腦炎病毒，若感染於沒有免疫力的妊娠豬時，約有半數會引起異常產。因此，配合蚊的發生時期而開始發生。有胎兒全部感染死亡的場合，以及一胎中有正常子、木乃伊化、黑子等混雜在一起的場合。現在市面上已有活毒疫苗供應。尤其是在夏季渡過妊娠期的初產豬，在進入流行期以前應在一個月間隔下注射二回疫苗。經產豬亦不一定都有免疫力，故最好亦注射疫苗。

豬小病毒病：豬即使感染到小病毒（Parvovirus）亦幾乎都未呈現症狀，但沒有免疫力的妊娠豬感染時約一〇%引起異常產。經產豬多有免疫力故很少發生，主發生於春夏間配種的初產豬。很少發生流產，多在妊娠滿期時引起異常產。

一胎之胎兒中有正常子及木乃伊化子、黑子、白子、異常子等多種。異常子在生後不久即死亡，但見不到像日本腦炎樣的神經症狀。市面上有死毒疫苗供應，在三月至七月間配種的初產豬必須注射二回。當然，其他之妊娠豬亦要勵行疫苗注射。最好是委請家畜保健衛生所定期進行抗體檢

本以瞭解免疫狀態。

病毒引起的死流產，以日本腦炎的發生率最高被害亦大，但自疫苗開發後發生數減少。豬小病毒的重要性僅次於日本腦炎病毒，但最近已被豬假性狂大病、豬封入體肺炎病毒所取代，很引人注意。

除了這些之外，在日本所存在之成為死流產原因的病毒有豬腸內病毒、豬流行性感胃病毒、豬瘟病毒等，但實際上很少發生。尤其是豬瘟方面，由於疫苗的普及更少發生。

△細菌引起的死流產▽

鉤端螺旋體病：鉤端螺旋體是螺旋體的一種，有一六〇種血清型。豬感染時會發生流產者是其中的四種。未妊娠的豬感染時除了子豬之外不呈現症狀，或只呈現食欲不振或發熱等輕微症狀而已。至妊娠後期感染時，會引起死流產、虛弱子的娩出等。經由被感染尿污染的水或泥土而擴大。養豬場間的擴大則來自導入豬及野生動物。對此種感染源的對策在本病的防止上很重要。Tetracycline, Streptomycin 對本症有治療效果。布氏桿菌症：約三〇年前日本從英國輸入的豬發生布氏桿菌引起的流產，但此後只見到散發性的發生。妊

娠豬未呈現前驅症狀而突然流產，多發生於妊娠後期。日本方面是經由動物檢疫以防止其侵入，但萬一發生時必須經由抗體檢查而有計劃的達成清除。

細菌引起的死流產最重要者是鉤端螺旋體病及布氏桿菌病，豬群受到集團性的被害，但實際之發生不多。此外，巴氏桿菌、鏈球菌、化膿桿菌等亦會引起死流產，但都是極散發性的發生。

△原蟲引起的死流產▽

弓蟲病：為散發性的發生，惟弓蟲引起之死流產很引人注意。弓蟲的感染由於污染飼料或水的攝食而擴大。死流產多發生於妊娠中期以後，至妊娠後期以後則多正常分娩，但亦有出生後發病死亡者。由於乳汁中有弓蟲排泄，從而感染於新生豬。

弓蟲經由犬、貓而使感染擴大，故妊娠豬不要接近這些動物。弓蟲對消毒藥的抵抗力很弱，故污染豬舍必須行熱水或蒸氣消毒。

△非病原體引起的死流產▽

秋季流產症候群：氣溫之日差大的秋季，主要是妊娠末期的豬多發生

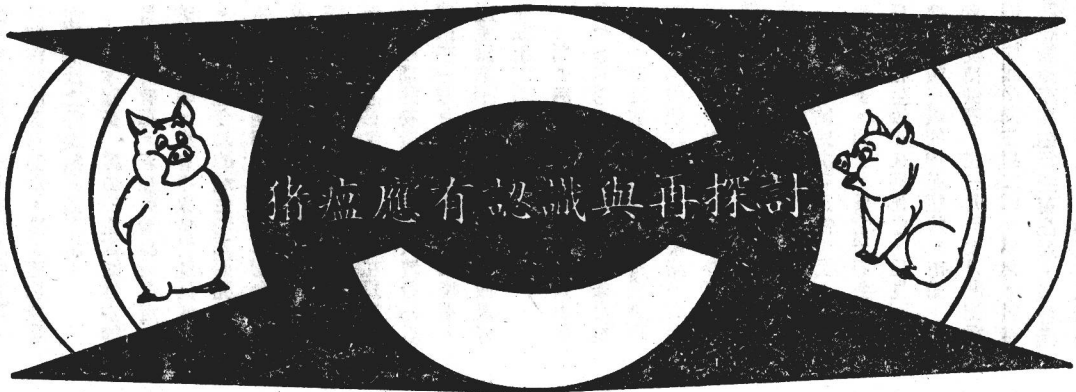
流產，母豬未呈現症狀即告流產，且流產胎兒看不到特別的異常。在原因方面，一般認為在日照時間短的秋季黃體荷爾蒙（Progesterone）的分泌低下，且黃體機能低落，早期退行所致，但除了這些之外，飼料的不適當、單飼欄飼養造成的拘束、溫度的急變等果迫亦是發生原因。

飼養失宜引起的死流產：維他命A、B₁、B₂等的缺乏容易引起死流產。另外，鈣、鐵、鋅、碘等的缺乏亦會引起胎兒的吸收及死流產。除了此種營養成分的缺乏之外，母豬的輸送、高溫等的果迫亦是流產的原因。另外，亞硝酸鹽、蕁類中毒、黃麴毒素的中毒亦會引起流產。

維他命E、硒、維他命B₆、泛酸的缺乏雖不會引起流產，但會使母豬的繁殖或泌乳能力降低。

系統造成豬或雜種豬（Hybrid）方面欲使其能力發揮至最大，除了繁殖、營養、設備之外，在飼養上必須要求包括衛生管理在內的完全管理方式。

由感染病來看，對於廣域傳播的



豬瘟應有認識與再探討

前言：

依照本省各縣市家畜疾病防治所之收集病例分析报告指出，最近十幾年來，每月豬瘟之發生數，每月至少有一〇例或以上，而且持續不斷，將無法澈底撲滅。一位臨床獸醫人員及經營豬場負責人對於豬瘟之病例發生時，應該而且要即刻確診，馬上採取緊急措施，絕不能等待將病材送至實驗室，研究室需花三、五天以後之報告資料出來才敢要做之事情，因此必須具備應有充分之認識，翻書本找資料去挽救已經太慢了，也太低水準了，此時若如此，也太不夠格當一位臨床獸醫了，因此提出本文，供大家參考研究，不當之處尚待磋商及改正。

二、豬瘟應有之認識：

是病毒引起，傳染發生快，

全面性不論種豬仔豬肉，豬均感染，死亡率高，損失嚴重，高熱，全身出血，耳紫之疾病。病理解剖，外觀全身或大部分份點狀，斑狀出血塊眼合膜出血鬱血暗紫色，所有淋巴腺腫大，週邊及瀰漫性出血，各臟器如肺，心肌，心外膜、脾、腎、膀胱、咽喉、扁桃腺呈點狀出血，扁桃腺又化膿，消化管道漿膜粘膜出血斑狀，大腸鉤狀潰瘍（併發沙門氏桿菌症），腎、脾梗塞、脾血腫。組織學之變化，包括豬瘟在內之所有病毒性疾病呈現 Periphereal Cuttings 變化。（是筆者就業考試之題目，很重要的一个问题），是指腦血管週邊結締組織增加，小型圓型細胞浸潤，類淋巴球增加，膠細胞增殖，呈非化膿性炎症變化，其他臟器組織均呈出血變化。診斷方法：除了上述之疫學，臨床症狀，解剖變化及病材切片檢查外，尚有血液學之變化包括核左移，白血球減少至正常之半以下，血小板減少，網狀紅血球比例降低至零可供參考，另外就是分離出病原病毒出來，及螢光抗體診斷。

三、免疫週期之變遷：

可分很多期別介紹：

（一）較早期：

種公母豬注射免疫日期以距上次最後注射將近滿一年時，需注射一次，此時代很多公民營及私人小規模副業養豬均未做此免疫，仔豬在四、二日齡左右祇免疫注射一次，為本期之工作重點。

（二）第二期：

種公豬預防注射也是距上次免疫日期將滿一年時補強一次，因為藥效維持可以一年。因為各地養豬場偶有發病例。及研究者測定抗體力價消長因素之結果指出，除了在仔豬出生後六週齡注射預防外，於出生後十二週齡須補強注射一次，大型企業養豬均依方法執行，但是大部份養豬戶均未依免疫方式執行。因為要增加成本，而且依指示藥效可有一年抗病力，沒有提出有力證據證明肉豬注射一次與二次之預防針差異及對繁殖之顯著不同，因

此祇有六週齡免疫一次而已。

(三)第三期之變化：

免疫時期公豬肉仔豬不變，因爲仍有豬瘟病例發生，變更母猪注射時期，每懷孕分娩二次之空胎待配期注射預防針，因爲母乳移行抗體之研究而決定變更的。

(四)第四期之變化：

仍有病例發生，舊公豬維持第三期之做法，肉仔豬改爲仔豬出生後三週及七週齡免疫各一次，於十二週齡不注射了。

(五)第五期之變化：

公豬肉仔豬注射期不變，但新母猪自留種補強注射一次後，以後終身不注射預防針，母猪不必預防注射滿一年補強一次。

(六)第六期變化：

公豬不變，滿將近一年補強注射一次，母猪改以滿二年補強一次，肉仔豬提前至出生後二、三週齡及六、七週齡補強一次。

(七)據了解以上之變化：

可能祇有大企業養豬場在執行中，民間，小養豬戶能於出生後六週齡打一次豬瘟預防針已很不錯了，部份養幾頭副業均未免疫注射。

四不吃初乳先預防注射之介紹：

由於豬瘟病例不斷之發生，研究人員之別出心裁分析抗體力價之消長，才有注射週期之不斷變化，當然專家太多，博士也不少，意見不一，不能確訂整套辦法去徹底執行也是因素之一。

此種未吃初乳先注射疫苗，在理論上被認爲有效，但是有其缺點，未爲廣大養豬業者接受，其理由分析如下：

(一)不能配合現場管理之作業，不讓仔豬先吮初乳，要接生或特殊設備，很難做到，如果是一、二胎尚可勉強做了，何況是幾百幾千萬胎，持續日月年久，吃了初乳又如何，一胎生下有時要二、三小時，恐人之體力不支，夜間及人力欠缺時又如何做，而

且疫苗包裝規格及稀釋後保存二、三小時內用畢，超過時間不能用了，不能配合生產仔豬頭數，都是不能推廣之因素。

(二)祇供研究用，無參考實用、經濟效益之價值，對理論上，基礎上是對了，但欠對照組包括前面介紹注射週期之比較及未注射之各項豬瘟發生率如何，尚待提出詳細結果。

(三)萬一發生豬瘟，本研究由於無法與現場工作配合，也無法由此項之未吃初乳免疫工作之執行來做前題而控制本病。

(四)而且抗體力價之測定正確數值，由於機構不同，測量方法不同，儀器不同，人員不同均有所不同，國內外測定值也不同，未爲人所接受。

五、美國豬瘟撲滅計劃之介紹：

其主要工作爲發生豬瘟病例

時，不加治療，全面撲殺病豬，並由政府予以補償，並限制養豬，視情形可用血清預防發病，禁止用弱毒或死毒之疫苗預防注射，防止變成帶菌(毒)者，此一計劃之實施，使目前美國成爲無豬瘟感染之國家。而國內雖處島嶼狀態，但是因爲國內沒有一大筆基金供發病時撲殺之賠償用，免疫制度之不健全，鑑定及執行撲殺、賠償無權威單位負責，預防注射工作之持續，以致無法向美國豬瘟撲滅計劃學習，也因國情、環境、制度之不同，也不必向美國學，自己應訂出整套辦法去強制執行，相信也可將豬瘟撲滅，不必用預防針來控制本病。

六、豬瘟疫苗之介紹：

目前國內製造疫苗廠商將近十家，每家產名出售前必須經過國家檢定合格，所以說應該全部符合標準。而且以現在每年生產八〇〇萬肉豬，一年須花一六五〇萬劑量之疫苗不是一家製造所可以供應的，不與排斥民間廠做

的可能有問題，不能讓某一家獨佔，且任意抬高疫苗價格，記得幾年前每一頭則量單價是一塊錢，幾年變化由一元漲價一・二元，二・〇元，二・二元，二・五元至目前是三・四元，完全抹殺了大量生產降低成本之效率，當然物價上漲可影響之，但是自由競爭，薄利多銷是公平原則。此價格不包括注射技術費用。

各廠商製造成品疫苗據知有九九・九九%能有預防豬瘟，疫苗之公開商品出售，執行注射者之人員包括老板，公司牧場獸醫，農會及鎮公所獸醫均不可懷疑技術操作有問題。祇要有適當不遺漏所有豬隻，則絕對可以控制本病，大多數發生豬瘟地方，均是漏網未打預防針之豬隻，未重視豬瘟之來源去脈與控制方法，才會遭受重大之損失。

疫苗之保存與輸送，記得以前用火車、貨車或郵寄，在自然環境保存一週左右，才放入水箱四℃左右，一陣子以來均未發生疑慮，當時廠商解釋不會影響力價，目前已專車冷藏運送至各消費者，運送水箱保存，更是安全。

但是豬瘟病例仍有發生，於是專家在觀察疫苗之品質沒有問題下，考慮疫苗一定要確實冷藏，甚至要求稀釋液使用前先於冷藏室四℃存一、二小時以上，更安全，但沒對照組對照，其說法也與業者不滿，困擾，甚至不信任，失去權威性。另一方面因為疫苗製造商，對每年須供應一六五〇萬劑量，其效果和品質皆各以九九・九九%計算，則也有幾千劑量不合格，也是發生病例之原因。

至於疫苗真空度之檢查，一種是利用真空測定器在暗室操作，準確性九・〇%以上，那份用儀器測定非真空時，將疫苗搖動幾下，再測，有大部份轉變真空，可能敏感度不夠。另一種是利用注射筒吸取稀釋液，插入疫苗瓶內，若自動吸入。不用手推，是表示真空，否則為非真空，則不能使用注射豬隻，因為效果可能沒有了。但也不能退還，因為已插一針孔了，除非用真空測定器測定非真空才可以換貨。

七、發生過敏及處理：

(一)所有種公母豬、仔豬肉豬全面補強注射一次，使產生抗體不發病。

(二)病豬緊急用抗豬瘟高價血清治療。

(三)初生仔豬未吃初奶前免疫，(管理上有困難)。

(四)提早出生後二週齡或更早一週齡免疫一次，再於三週齡及七週齡補強，必要時十二週齡再補強一次，視發生豬隻別，疫情及需要而定。

(五)疫區隔離包括人員、豬隻、設備、禁止交流，並徹底消毒，使用病毒性殺滅性消毒液。防止疫區擴大污染。

(六)防止併發症感染，因為病毒性疾病無法用抗生素磺胺劑治療，但可減少混合感染及損失。

九、結語：

由以上之介紹，希望能對豬瘟更瞭解些，以便控制本病減少損失。(獸醫師高清澤)

八、發生豬瘟疫病之緊急措施：

(原載：中國畜牧「台」一九八五年一七卷

八期八〇一八二頁)

震撼歐洲養豬界的毀滅性傳染病……

非洲豬瘟

本刊編輯室



定義：

非洲豬瘟是豬的一種高度接觸傳染性病毒性疾病，它的臨床症狀與病理剖檢變化與上述之豬瘟（又稱做歐洲豬瘟）很相似，極難分辨，但兩者確是由兩種互不相同之病毒所引起的。

發生情形：

以往非洲豬瘟只局限在非洲地區流行，但自一九五七年以後它便散播到葡萄牙、西班牙、法國南部與義大利等地。一九六八年時法國與義大利已經撲滅本病，但伊比利半島仍為本病之疫區。前不久，本病也會在馬耳他（Malta）出現但目前已予撲滅；多年前巴西、海地

根據日前的報導，目前英國畜牧業已遭受嚴重傳染病「非洲豬瘟」的感染，我國農政單位正密切注意該區之疫情報告，同時農業委員會為避免我國總值四百餘億的養豬事業遭到波及，已決定「依照家畜傳染病防治條例」將英國列為疫區，禁止由英國進口任何動物與畜產品。

農委會畜牧處長鍾博表示：非洲豬瘟起源於非洲，後來蔓延至美洲與歐洲，直到目前為止，獸醫藥品界仍然對這種可怕的傳染病感到束手無策，因此在嚴重時，為了根絕疫病的擴散，只有全面撲殺，再重頭養起。對於以養豬事業為主的國家而言，可以說是「一種毀滅性的傳染病」。

如果當地經濟獨立的國家，即使發現病症，進行隔離撲殺比較容易，但是像台灣這種地窄豬稠的密集飼養環境中，如果不能嚴加防範，則後果將不堪設想。

八年前多明尼加曾遭到非洲豬瘟的侵襲，造成養豬事業的全面崩潰，只有重新再飼養起。如果以台灣目前的養豬規模而言，起碼需要

二十年的功夫。

最近幾年來，包括英國在內的歐洲共同市場，一直希望爭取國內及其它畜產品市場；不過由於歐洲疫情不穩，農委會為了顧及國內畜牧事業的安全，始終不敢全面性的開放，如今非洲豬瘟的發生，將使往後的畜產進口政策更為審慎！！

為了使本省養豬業者對「非洲豬瘟」有一通盤的瞭解，特別摘錄本刊即將發行的出版的「豬病臨床圖說」中有關非洲豬瘟的介紹，分別敘述其病因、發生情形、臨床症狀、診斷及控制等，讓養豬農友有一概略的認識。

* 非洲豬瘟 *

與多明尼加共和國均為非洲豬瘟的疫區。

病因：

非洲豬瘟 (ASF) 的病原是 一種大型 DNA 病毒，對乙醚具有抵抗力、病毒顆粒的直徑為 $110-1200 \text{ \AA}$ ，屬於對稱立方晶體。它的體態很近似 Tipula irritescens 病毒，所以兩者同屬一類。ASF 病毒的抵抗力極大，普通之豬瘟病毒在日照下或腐爛物中極易死滅，但 ASF 病毒却對它有抵抗力。ASF 在乾燥室溫下，尚可活在兩年，它對多數消毒劑均有抵抗力，但用 1% 的甲醛作用六日即予以撲滅，用 2% 氫氧化鈉液則在廿四小時後即予撲滅。

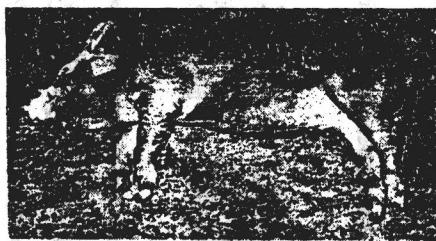
ASF 病毒可在豬骨髓培養基中生長，亦可在白血球層中生長，並形成似多核細胞之融合現象。使用腎細胞培養時，某些品系的 ASF 病毒會先有血球吸附性，然後形成 CPE。ASF 病毒最先在非洲野豬（特別是疣豬）的血液中被發現，它會在壁蝨與豬蚤裏增殖。目前已知有數種抗原型存在。

發病原理：

主要感染途徑是由上呼吸道進入體內，然後先在通往鼻粘膜的淋巴組織內增殖。病毒，亦在咽部扁桃腺內增殖。接著發生病毒血症，ASF 病毒且會侵犯血管內皮細胞，與引起淋巴缺乏之症。患者開始發病之後廿四小時內，即開始排泄病毒。耐過而未死之患豬仍持續發病，雖亦產生抗體，但其抗體無法中和 ASF 病毒。

臨床症狀：

潛伏期平均為一星期（五至五天內），接著呈現高燒（ $40-42^{\circ}\text{C}$ ），持續約五十八小時，在這期間中患豬仍維持活潑外表並能



非洲豬瘟死豬身體外表發赤，尤以下垂部位最明顯。



非洲豬瘟患豬之耳尖發紫或赤色。

進食。當體溫下跌時，症狀即告出現，計有：遲鈍、食慾廢絕、堆聚在一塊、共濟失調、呼吸困難與咳嗽（約佔 30%）、皮膚發紺、偶發嘔吐或下痢，有時會有漿狀粘液性與膿性鼻分泌液出現。症狀出現後七至十天內即告斃死，在典型的 ASF 病例裏，死亡率約為 95-100%。慢性病例會有消瘦衰弱、跛腳、關節腫脹、與皮膚潰爛。

病理變化：

剖檢病變：全身均有嚴重出血。淋巴結之出血情況嚴重得使它看起來像脾臟之切塊。內臟之漿膜面有嚴重之斑狀出血，而心外膜的出

血即可能導致心包積血 (haemopericardium)，至於胸膜與腹膜之出血則可能使胸水與腹水染紅。另外在心肌、肺、肝、腎、與膀胱內亦會出血。肺也可能水腫，大腸則可能出現出血性潰瘍，但少見鈕扣狀潰瘍 (button ulcer)。至於一般豬瘟所習見到的喉頭出血與火雞蛋狀的腎點狀出血亦少見。在慢性 ASF 病例裏，則可見到心包炎、胸膜肺炎、關節炎、與皮膚潰瘍。

鏡檢病變：包括充血、血管周邊性出血、腦軟膜有淋巴樣細胞的浸潤，以及所有的組織中之淋巴球均告壞死（細胞核變性）。

流行病學：

ASF 患豬都持續帶有病毒血症，所以全身的體液、分泌液，以及排泄物中均帶有這病毒。本病的傳播方式為直接接觸傳染與間接接觸傳染均有，餵食與病媒污染物是主要的傳播媒介，在歐洲還曾發生空氣污染，以及經由壁蝨與豬蚤而傳染本病。在非洲，本病之傳染源是疣豬，帶毒的疣豬會把病毒傳給壁蝨，然後由壁蝨擔任傳播媒介。病毒會在污染豬舍內持續存在甚久

。南歐是ASF的流行疫區，但其發病症狀較不嚴重，也有慢性感染例出現，所以帶毒豬是主要的傳染源。在中美洲發生的ASF病例，傳播得很慢，並且是一欄傳給一欄的逐步散開，附近的豬舍却可能很久都不被涉及。據說中美洲的ASF病毒是經由豬肉製品而傳入該地區的。

診斷：

如果發現豬舍內各種年紀的豬隻均出現類似豬瘟的症狀，並且死亡率高達九五、一〇〇%時，就應

察及非洲豬瘟。最明顯的鑑別標準，就是ASF患者必定在症狀出現前會先降低體溫。如果患豬均業經豬瘟疫苗注射過，更能做為診斷之依據。

試驗室中的確診工作得依賴ASF病毒的培養分離，通常是將病毒培養於白血球培養基中，並經由血球凝集抑制反應(HI Test)去鑑定，其他尚有：凝膠沉降試驗、放射性免疫分析試驗、酵素聯結免疫吸收分析法，以及螢光抗體檢查法等供使用。亦可接種已注射豬瘟疫苗之健豬，以做評定依據。A



急性非洲豬瘟患豬之腎臟呈現點狀出血與出血斑。



非洲豬瘟患豬之脾臟(上)比正常者(下)大出甚多。



慢性非洲豬瘟之肺臟上之肉芽腫病灶呈結節狀。

SV帶毒豬之血清中可被測出抗體。外表組織病理檢查亦可做為診斷之輔助。

控制：

萬一出現本病時，撲殺是唯一控制方式。預防的策略就是勿自ASF疫區進口豬隻與豬製品。污染豬場如欲再重新經營時，務必確定有感性豬隻已不受感染時才能著手進豬。



豬場防疫簡介

林柏蒼譯

各養豬場所使用的防疫措施或許均互不相同，但其目的則幾乎相似，就是希望減少疾病的發生率與提高豬隻生產效率。

不過不論獸醫顧問與場主所商討得到的防疫策略是多麼完美無缺，最後的成敗關鍵仍在於飼養人員的工作態度，因為他們是實際執行預防工作的人員。所以一切的防疫措施均應與他們商討協調，以期完成預定目標。

如同衆所周知的，任何養豬場所遭遇到的困擾都是複雜而難解的問題，往往不是單一的因素所造成。例如：仔豬產後死亡率太高，或者每頭母豬平均每年產仔率太低等問題，可能都是由於飼養管理不善，或者傳染病等因素所誘發的。如果能夠在某些感受性較大的關鍵階段裏，策略性的添加藥物於飲水或飼料中，然後再配合適當的飼養管理工作就很可能成功的阻止某些疾病的發生。例如：對於鏈

球菌性腦膜炎 (Streptococcal meningitis) 如果能在添加藥物之外，另外又改善豬舍的通風效率，則可達到預防之效果。簡而言之，較可行的策略就是由場主聘請獸醫師、營養師、豬舍設計專家，以及管理人員共同組成一個隊伍，定期討論既存與可能發生之問題，共同尋求一個最佳對策。

獸醫師如果不是駐守在豬舍內的編制人員，他就應定期與顧客連絡，隨時瞭解豬場內的發展與動向，一有問題就由場主與管理人員陪同去查看現況。對於各豬場的病歷要有詳細的紀錄，如能要求豬舍管理人員每日做記錄，則助益匪淺。有些場主可能還不太瞭解豬舍記錄的益處，事實上，即使是簡捷的每日寫下數字，也可以為大家提供有關健康狀況，生產效率、工作效率等各方面之原始資料，做為評判參考。

一般最基本的豬場記錄應該包括下列數個重要

現況：

(1) 豬隻異動數目：包括在養公豬數目、經產母豬數目、待用之小母豬數目、母豬與公豬淘汰數目、公豬方面又可細分成可配種與備用公豬之數目。
(2) 分娩合記錄：分娩母豬數目、活產仔豬數目、死產仔豬數目、難產母豬數目、難產仔豬數目、哺乳仔豬死亡數目、難產仔豬死亡數目。
(3) 保育合記錄：保育仔豬頭數、死亡數目、出售頭數，以及留養頭數。
(4) 肥育合記錄：進入數目與出售數目。
(5) 飼料消耗量：母豬採食量、難產前仔豬教槽料消耗量、保育豬採食量以及生長肥育豬採食量。茲將豬場月報表範例寫於下面：

對於在養頭數較少的飼主而言，母豬個別資料的建立是可行的好辦法，但對於規模龐大的種豬場而言，較單純的資料是較確實可行的辦法。有一個折衷的辦法就是以十隻母豬為單位，然後觀察各單