

中國畜牧叢書之四

最新豬病學

顏水泉編著

中國畜牧雜誌社發行

版權所有 翻印必究

中華民國六十五年元月初版

最新專集

（國語） 卷之四

定價 內：台幣 五元整
國外：美金捌元（包括郵資）

編著者：顏水泉

出版者：龍出版社

發行者：陳德卿

經銷處：臺北市承德路527號四樓

電話：5929044 • 5929045

郵政劃撥：第 15177 號中國畜牧雜誌社

印刷者：祐松印刷廠

廠址：台南縣麻豆鎮信義路1之2號18之51號

電話：(064)722303

行政院新聞局登記證局版臺誌第 0809 號

目 錄

第一篇 由病毒性引起之傳染病

壹：豬瘟	1
貳：非洲豬熱	26
叁：假性狂犬病	34
肆：傳染性胃腸炎	41
伍：口蹄疫	48
陸：豬日本腦炎	58
柒：豬痘	63
捌：傳染性萎縮性鼻炎	68
玖：水疱性口炎	72
拾：豬水疱疹	76
拾壹：豬流行性感冒	84
拾貳：腦脊髓膜炎	87
拾叁：豬H.V.J.	92

第二篇 由細菌性及黴菌引起之疾病

壹：豬流行性肺炎	95
貳：壞死性鼻炎	101
叁：豬丹毒	104
肆：豬痢疾	114
伍：大腸桿菌病	117
陸：沙門氏桿菌病	125
柒：鏈球菌病	136
捌：豬巴氏桿菌病	145

玖：结核病	152
拾：猪布氏桿菌病	160
拾壹：猪炭疽病	169
拾貳：破傷風	174
拾叁：氣腫疽（又名黑腿病）	178
拾肆：惡性水腫	183
拾伍：猪李司忒氏病	188
拾陸：鈎端體病	191
拾柒：黴菌傳染病	196
A. 錢癬	197
B. 玫瑰糠疹	199
C. 放線菌病	199
D. 頭狀（黴）菌病	203
E. 隱球菌病	203
F. 念珠狀菌病	203
G. 麴菌病	204
H. 奴卡氏菌屬病	204

第三篇 一般性疾病

壹：哺乳仔猪低酮症	205
貳：先天性肌痙攣病	208
叁：滲出性皮膚炎	210
肆：麻痺與跛脚	213
伍：日射病	216
陸：晒斑	218
柒：感光過敏症	219
捌：畸形	221
玖：腫瘤	225
拾：腸氣腫	230

拾壹：脂肪壞死	231
---------------	-----

第四篇 外科

壹：手術準備	232
貳：藥液注射法	234
叁：麻醉法	237
1. 局部麻醉法	237
2. 韌膜麻醉法	237
3. 全身麻醉法	237
4. 麻醉劑	238
(1) 硫戊巴比特魯納	238
(2) 硫安寐納	239
(3) 戊巴比特魯納	240
(4) 水化氯醛	241
(5) 氯仿	241
肆：豬的保定法	242
伍：去勢	243
陸：隱睾手術法	245
柒：陰囊賀爾尼亞	245
捌：臍帶賀爾尼亞	246
玖：腹賀爾尼亞	247
拾：卵巢切除術	248
拾壹：直腸脫垂	250
拾貳：肛鎖	250
拾叁：膿腫手術	251
拾肆：腫瘤手術	252
拾伍：疝腫手術	253
拾陸：外傷	253
拾柒：骨折	254

拾捌：接腸術	254
拾玖：手術後常見之疾病及其處置法	255
一、破傷風	255
二、化膿	255
三、腹膜炎	255
四、放線菌腫	256
五、休克	256

第五篇 產科

壹：死胎鑑別與助產	257
貳：母豬正常分娩生理	259
叁：母豬分娩及胎兒管理	260
肆：難產	260
伍：假死產與死產	263
陸：胎盤滯留	264
柒：子宮內膜炎	265
捌：產乳熱	267
玖：帝王切開術	269
拾：子宮內翻及子宮脫	271
拾壹：陰唇裂傷	272
拾貳：繁殖障礙	273
拾叁：M. M. A. 綜合病徵	278

第六篇 營養缺乏症

壹：蛋白質缺乏	289
貳：脂肪缺乏	290
叁：礦物質缺乏	291
一、鈣與磷	291
佝僂病與骨軟病	292

二鎂	294
三鐵和銅	294
四碘	297
缺碘與無毛豬	297
五鋅	298
皮膚角化不全症	298
六錳	301
七鈉、鉀和氯	301
八其他礦物質	302
肆：維他命缺乏	302
一維他命A	302
二維他命D	303
三維他命E	304
四維他命K	304
五維他命B ₁	304
六維他命B ₂	305
七泛酸	305
八菸草酸	305
九草酸和色氨酸	306
十草酸與壞死性胃腸炎	306
十一玉米中草酸的可用性	306
十二維他命B ₆	307
十三維他命B ₁₂	307
十四葉酸	307
十五生活素	308
十六膽鹼	308
十七黃脂病	308

第七篇 毒血症和中毒症

壹：有機農藥中毒	310
貳：殺鼠劑	311
一 Antu (Alpha-naphthyl thionea)	311
二 螢光鈉	312
三 紅海葱	313
四 硫酸銨	313
五 Warforin	314
六 二硝基甲酚	315
叁：礦物質中毒	316
一 硝酸鹽類中毒	316
二 砷	317
三 鉛	318
四 汞中毒	319
五 銅中毒	320
肆：砒素中毒	321
伍：食鹽中毒	322
陸：煤焦油中毒症	324
柒：肉品中毒	326
捌：黴菌毒素	331
玖：麥角中毒	334
拾：母豬陰道炎	336
拾壹：植物毒中毒	337
一 Xanthium Pennylvanium	338
二 龍葵、顛茄、白英	338
三 水毒芹	339
四 毒芹鹼	340
五 St.-john's-wort	341

六金鳳花、毛良	341
七甘肅黑斑病	342

第八篇 猪寄生蟲病

壹：原蟲	346
一猪錐蟲病	347
二猪滴蟲病	349
三猪阿米巴病	349
四猪球蟲病	350
五猪弓蟲病	352
六猪附紅血球體屬病	358
七肉包囊蟲屬病	360
八其他原蟲類疾病	361
九巴蘭第替蟲病	361
貳：線蟲病	363
一蛔蟲	363
二猪肺蟲	368
三猪腸結節蟲	371
四紅色毛樣線蟲	373
五猪胃蟲	374
六猪腎蟲	376
七藍松猪桿線蟲	379
八猪鞭蟲	381
九旋毛蟲	383
叁：鈎頭蟲病	384
大鈎頭蟲	384
肆：吸蟲病	386
一肥大吸蟲（布氏薑片吸蟲）	386
二肝吸蟲	387

8 最新猪病学

伍：條蟲病	389
一 猪肉囊蟲	389
二 細頸囊蟲	390
三 大條蟲	390
陸：其他猪腸管寄生蟲	391
柒：外部寄生蟲	391
一 猪虱	391
二 猪疥癬	393
A. 猪穿孔疥癬蟲	393
B. 毛囊蟲病	395
三 猪的蠅蛆病	396
四 蚊子和蒼蠅對猪的困擾	398
五 扁虱是猪的寄生蟲	398

第一篇

由病毒性引起之傳染病

壹：猪瘟

Hog Cholera (Swine fever)

1. 定義

本病是一種高度傳染的急性豬病毒性疾病，發病率高至95~100%，死亡率極高，能耐過此病而倖伴生存者，僅2~3%，大規模經營養豬業者，常因預防管理，疏忽而導致本病的發生，常因此造成失敗。

2. 簡單病史及本省全面聯防工作

- (1)本病為豬隻特有的疾病，於兔子、綿羊、牛犢、山羊、貓、猴子等對本病的敏感力極低，由Vechiu (1939)，Baker (1946) Koprowski et al (1946)，gacotot (1937~1939) Hupbauer 及 Skokvic (1938) 等證實。
- (2)Hecke (1932) 將本病毒成功培養於毒組織中。
- (3)Schwarte (1935) 用電游子透入法試驗本病毒帶一負電或被其他移入於蛋白質，將電子帶至陽極。
- (4)Boynton (1946) 將本病毒培養於紅骨髓，血清，及特製的培養基和 Sanders 生理溶液中得到繁殖。
- (5)Geldman 及 Pehl (1955) 接種本病毒於哺乳鼠經 57 代並未失去毒力。
- (6)1957年 Dunne et al 證明本病毒在玻璃皿中能長於周圍血液取出的白血球中。

(7)本省豬瘟病史及聯防成立如下所述：

- A. 本省於民國前十五年即有發生紀錄。
- B. 光復前後甚為猖獗，政府於1946年6月用甲醛豬瘟疫苗防治。
- C. 1950年用結晶紫豬瘟疫苗。
- D. 1952年12月農復會顧問紐森博士及李崇道博士至菲律賓携回豬瘟毒株，研製成兔化豬瘟疫苗，於1958年3月全面推廣，預防注射率高達百分之九十，豬瘟發生已降至0.02%，防治甚為成功，給本省養豬業帶來一大光明。
- E. 一九〇六年由日本引進LOM毒株製成組織培養豬瘟疫苗，翌年七月，全省推廣，部分縣市反應甚烈，現已改用乾燥兔化豬瘟疫苗。
- F. 日本目前引進G.P.K組織培養豬瘟疫苗，推廣試驗使用尚稱反應極大。
- G. 冷凍乾燥兔化豬瘟疫苗目前已授權給核准廠商製造，目前有高雄生物藥品製造所等幾家在製造，且外銷其他國家。

3. 病原

本病的病原為濾過性病毒，其原名及種名為Tortor Suis，大小約為 $22\sim 30m\mu$ ，（ $30\sim 35m\mu$ ）其形狀為橢圓形，本病毒的毒力，美國型者較歐洲型者為強，廣存於病豬的臟器，血液，分泌物及排泄物中（尤其尿及膽汁）。本病毒可培養於人工培養基中繁殖，又可培養於組織，紅骨髓，血清及各種特製培養基，及加有血球的各種培養血中。不能在雞胚胎中生長，可被特殊抗毒血清中和其毒力，能在乾燥冷凍的組織中經數月不死。豬瘟病毒在性質上為一種蛋白質，其核酸為R.N.A它的形狀呈現球形，不能凝集紅血球。用電游子透入法試驗，發現豬瘟病毒帶有一負電，或者被其他的被移入之蛋白質將電子帶至陽極。

豬瘟病毒在日光直接照射下可生存5~9小時， 65°C 的高溫下約有1小時的抵抗力，在自然環境中，豬糞等排泄物中能生存5週。對消毒藥的抵抗力，2%的石炭酸也有10日的生存能力，3%的Cr-

esol (煤焦油酚), 2~3% NaOH (苛性鈉), 0.1% 昇汞水約1小時才會形成不活化病毒。

4. 本省疫情

農林廳的報導, 自使用兔化豬瘟疫苗全面預防注射後已將豬瘟的發病率降至0.02%, 本省聯防制度完善, 疫情報導迅速, 對養豬業的貢獻至大。本省大規模企業化養豬, 管理嚴格, 對於豬瘟的監視防患極為週到, 一有懷疑病豬, 立即做到追蹤, 隔離, 直到病因查出為止, 故本省大規模企業養豬發生豬瘟的養豬場已經很少了, 且本省的企业化養豬都雇有專門獸醫師或獸醫佐從事預防治療, 又凡合格的養豬場都可向廠商購到冷凍兔化疫苗, 定期的預防免疫工作更為徹底, 故本省可謂無豬瘟的威脅了。

5. 臨床症狀

本病常於大群的豬群中, 由富有感受性的幾頭患病, 然後以極為劇烈的經過而感染整個豬群, 最初感染的時候, 首先發現的症狀是高熱 40°C 以上, 一般有經驗的獸醫師很快就能從其特異的尿味中覺察出, 更可由其兇猛的傳染能力中發現本病的可怕。臨床上自然感染的病例中, 病畜大部分由口感染而發病, 其次為皮膚的傷口, 更可由昆虫蚊蠅的刺傷感染, 在典型的臨床症狀可分為

1. 甚急性型: 僅見於流行初期, 經過很快, 在數小時至半月之間, 未見有豬瘟的顯著症狀即死亡, 且解剖時不見有特殊病變。經5~6月後尚能陸續傳染給他豬。

2. 急性型: 大多數均屬本型, 發稽留熱($41\sim 42^{\circ}\text{C}$) 潛伏期普通為一星期左右, 寒戰, 熱稽留至殞死時方下降。食慾減退或廢絕, 口渴, 倦怠, 沈鬱, 嘔吐(有時混有膽汁), 病初期常有急性結膜炎, 即角膜充血, 眼臉浮腫, 或粘液膿性之分泌物集積於內眥, 有時上下眼臉膠着, 病初大便秘結後下痢, 有時所排硬糞中混有粘液, 粘膜樣物質及血液, 下痢便為黃色、黃綠色及暗黑色的水樣性並具惡臭, 有時混有血液。拱背垂頭, 尾直垂, 後軀麻痺, 伏處一隅, 不欲運動, 呼吸速迫及脈搏急速, 被毛粗剛失光亮成為粘性不潔, 如有腦

膜或腦實質出血時則呈腦膜炎症狀，即有肌肉痙攣及強迫運動。皮膚的病變即自第4～6日起發生有點狀或塊狀紫斑，其易發部位為耳朵根部，鼻端部，下肢，下腹部，頸部，臀部及尾根等處，此紫斑多為瀰漫性，有時為限局性，因係出血性（微血管破裂），故指壓不消散，尿量減少併帶有濃暗色，有時呈為血色素尿。公豬的陰莖包皮部常瀦留着多量尿液而膨隆。口粘膜，舌背，舌根及咽頭粘膜發生有狄扶的里性炎，併附着污穢灰黃色偽膜，扁桃腺腫大，若咽喉部有激烈炎症時，咽下發生困難且伴有喘鳴，鼠蹊及膝髌皮下淋巴腺有腫脹，貧血，有時併發黃疸，最後衰弱虛脫而死亡。如有侵害肺腑者則發乾咳及流粘液性帶血性鼻液，若併發其他疾病，其症狀更複雜。

3. 慢性型：發生於本病常在地，本病流行之末期咳嗽，呼吸困難，病豬食慾不定，或下痢，或便秘，有弛張熱。皮膚發疹後形成痂皮。有時於耳尾及四肢等處見有壞疽，病豬部分禿髮、鬃毛大部損失，病豬瘦削，貧血並經常有排毒，成為本病之主要傳染源。

猪瘟病猪外部症狀之病程的經過

臨 床 症 狀	首先發生之天數	病 情 經 過
活潑性減少，緩慢遲鈍	2 ~ 6	直 到 死
溫度升高	2 ~ 6	直到將死前
白血球減少症 (Leukopenia)	2 ~ 6	可間歇直到死
滲出性結合膜炎	4 ~ 7	直 到 死
堆積在一起	4 ~ 7	"
嘔 吐	4 ~ 8	"
呼吸困難	4 ~ 8	直 到 死
抽 搐	5 ~ 8	12天以後很少見
便 秘	5 ~ 8	直 到 死
紅 腫	5 ~ 8	死前可變為藍紫
下 痢	6 ~ 10	間歇性發生直到死
運動不協調	7 ~ 10	直 到 死
皮膚出血	7 ~ 12	"
皮膚發紺	9 ~ 14	"
耳有血斑點	15 ~ 20	間歇發生一直到死
部分禿髮	25 ~ 30	一 直 到 死
死~甚急性		4~7天
死~急性		8~19天
死~亞急性		20~29天
死~慢性		30~95天

6. 診斷

本病常與豬副傷寒，豬肺疫、豬丹毒混合感染，近年來更常與豬弓蟲病混淆誤診。

1. 田間診斷：由(1)生前症狀的觀察(2)病程(3)治療無效(4)剖檢來作綜合判斷可得到初步的診斷，有經驗的獸醫師，單靠這些粗略的檢查就能診斷出來，且不會誤診。

①生前症狀的觀察：

病徵和病史，對本病的診斷是很重要的，高熱稽留，眼膩（白豬易於檢查），不均的步伐，這種特徵雖亦有顯現於其他種疾病，但沒有豬瘟嚴重，感染豬雖天熱也都聚集在一起，大多數品種豬，耳尾均垂下，食慾顯著下降或完全缺乏食慾。豬丹毒感染無論於任何氣候之下，少有聚集在一起之現象，在發病期間亦是活潑的。豬丹毒和豬瘟不同之點是當豬站立時用腳趾負荷其體重且常換腳藉以減輕疼痛，並很快再橫臥着，抽搐與嘔吐也是豬瘟常見的症狀，臨床上亦須注意，豬瘟的黃灰色下痢便，在豬丹毒及鏈球菌病是稀少發現的，豬瘟皮膚通常變為充血或紫紺，純粹為豬瘟病毒感染者稀少有真皮的嚴重廣泛出血，若有巴氏桿菌 *Pasteurella* 沙氏桿菌 *Salmonella* 鏈球菌 *Streptococcus* 感染通常會有真皮性出血，感染豬瘟除非該豬先前曾有豬丹毒感染或羅受其他壞死性因素，通常其尾，耳或皮膚不會發生脫屑，亦無鑽石樣之皮膚病灶、條紋、蕁麻疹斑及關節腫脹。若豬瘟是慢慢地感染者則通常在耳朵有大斑點，其雖非永久不變但其出現是診斷上重要之項，此種豬會有部分脫毛（*alopecia*）且非常纖瘦，其恢復是不可能的。感染豬體溫 $104^{\circ} \sim 106^{\circ}F$ ，更低或更高之體溫通常稀少，實驗性之體溫是 $109^{\circ}F$ ，但其自然感染通常無如此高，豬丹毒病通常較高（ $107^{\circ} \sim 109^{\circ}F$ ），白血球減少症（*Leukopenia*）是豬瘟之特點。

②病 程

豬瘟通常不是超急性疾病，一般在感染後十天內不會死亡，而急性豬丹毒則常於七天內死亡，剛斷奶豬感染豬丹毒時往往死亡前未為人所注意發現其發病，Dorset（1921）年重複試驗發現同時感染

豬瘟病毒和沙氏桿菌病豬 *Salmonella Cholerae suis* (live Culture) 之感染豬，其發生比任何一種單獨感染時都較取急性經過，此種同時感染在 5~7 天內發生死亡。

③ 治療無效：

全群豬大部分減料或缺乏食慾，發病率極高，發病中以未經預防注射的豬較多，屢次治療都未發生效果，且病勢愈來愈兇猛可怕。

④ 田間剖檢病灶鑑別：

在豬瘟感染雖然可分為三種淋巴結病灶型，但僅點狀淋巴結周圍性出血「mottled」Lymph nodes With Peripheral Hemorrhage 有顯着地診斷價值，雖然在其他感染不常發生但在豬瘟則於腸間膜淋巴結是常發生周邊性出血。腎及膀胱之出血是豬瘟最明顯之病灶但亦可發生於其他敗血症；喉頭出血有時為其他疾病之顯着診斷之點但在豬瘟並無充分地診斷價值；脾硬塞雖與其他病灶同為豬瘟之病徵但其診斷價值受不常發生所限制。大腸之鈕扣狀潰瘍 (Button ulcers) 常見於純豬瘟病毒感染時，扁桃腺之潰瘍（一般以為是梗塞所引起）可見。在肋骨之肋軟骨交界處之封脈線 (epiphy seal line) 變厚，此為所有其他敗血病所無。有些病灶使豬瘟之診斷變得複雜，包括腎梗塞，壞死性腸炎，化膿性肺炎及胃漿膜之“Paint brush” hemorrhage (打火印或彩色刷子樣之出血)。腎梗塞在豬瘟是稀少的，但若其發生則有其他細菌伴發，繼發性壞死性腸炎是常見的，其常發於沙氏桿菌症 Salmonellosis 但不發於豬丹毒或鏈球菌症 Streptococcosis，化膿性肺炎有時伴着豬瘟發生但亦可作單獨感染，豬丹毒感染是稀少發生打火印 (Paint brnsh hemorrhage) 是豬丹毒之診斷要點，這種出血是稀少發生於純豬瘟感染的，顯着腫大暗色之脾病變通常見於沙氏桿菌症 Salmonellosis，亦可見於豬丹毒但不常見於豬瘟。

2. 實驗室診斷：

A. 血液檢查：通常白血球有左轉現象，即中性多核形白血球之核不分節者居多。

豬瘟的白血球減少症 (leukopenia) 很早即已發現。而且亦是豬瘟的特徵。一般豬隻在八週齡或更大時其白血球 (leukocyte) 的

總量為 14,000~28,000 Cu.mm 一些正常的豬有時在數月上會有增減，但卻很少。而在發生豬瘟後的 2~6 天內其白血球總計數 (Total white Cell Count) 將降至 9,000 以下，在最低限度可降至 4,000 Per Cu.mm. 以下，但一般皆在 5,000 以下。一般八週齡的豬若白血球少至 9,000 或更低時則為豬瘟陽性，而繼發的白血球減少 (leukocytosis)，白血球增加或回復正常數目，並不能斷定其感染原 (agent) 為豬瘟病毒，白血球的數目則依各種動物，個體及生病的各時期而有所不同。在試驗時有許多的因素須加以考慮。正常三週齡豬的 T.W.B.C 皆在 7000 以下，若動物在放血前餵飼則在 1~1.5 小時內 T.W.B.C. 將升高且超過正常數目 5000，而在豬瘟感染病 (hog cholera-infected Pig)，壞死性腸炎會引起白血球減少症原發性的肺症雖然能較遲發生白血球減少症但却不能避免阻止發生。豬丹毒或鏈球菌症若與豬瘟同時感染時，就會提高白血球減少的程度，豬流行性感冒會產生有溫和性的白血球減少，但是却無豬瘟的程度。

今舉豬霍亂實驗室檢驗一病例於下：

