

獸醫病理實驗診斷學

編譯者 蔡寶祥 韓正康
祝壽康 陳萬芳

畜牧獸醫圖書出版發行

一九五三年五月三版

序

我們，一羣年輕的教育工作者和實驗室工作者，在多年的學習和工作中，深深感受過語文隔閡的痛苦，因此，當今年二月學校為貫徹五十學時制發出編寫中文教本的號召後，我們就滿懷熱情的首先響應了。雖然，我們的學識和經驗都很不夠，但深信編寫中文教本在高級教育的課程改革工作中具有頭等重要的意義，我們的大膽嘗試，只是希望能起拋磚引玉的作用。

獸醫的實驗室診斷工作，將隨着祖國獸醫事業的飛躍開展而逐漸普遍起來。它的重要性是每一個獸醫工作者都知道的，尤其在撲滅我國家畜傳染病的工作中，準確的實驗診斷是能起決定作用的。這是一門綜合性的科學，它包括了傳染病學、寄生蟲學、細菌學、病理學和生理學等各方面的知識。很多獸醫工作者都會在工作中隨時需要這一類的知識，但他們不得不收集很多書，來尋找散見於各書的材料，因為據我們所知，目前還沒有一本比較完整的，能適合這個需要的中文書，因此我們就決定了編譯這本獸醫病理實驗診斷學。

這本書的大部份譯自 David L. Coffin 氏的 *Manual of Veterinary Clinical Pathology* (美國紐約 Copstock 出版公司 1945 年版)。另一部份是根據一些書編寫的，這些書是：盛彤笙譯——獸醫細菌學；盛彤笙朱曉屏編——獸醫細菌學實習指導；陳少伯編——實用細菌學檢驗法；羅濟生編——家畜傳染病學；以及蘇聯獸醫，中國畜牧獸醫月刊等。

在編譯過程中，我們充份發揮了集體的力量，集納了各人的專長，並且適當的開展了批評與自我批評，所以能在短短的三個月裏完成十餘萬字的書

稿，使我們深深體會到「三個臭皮匠，湊成諸葛亮」的真理。但是，雖然如此，由於時間的短促，加上我們學識的淺陋，這本書一定還會有很多缺點的，如在文字方面可能不够通俗，在內容方面可能不盡適合國情（由於大部份是翻譯的）等等。謹以最大熱誠歡迎着先輩學者和讀者們給我們的一切批評和建議。在工作中，羅清生教授、鄭庚教授以及復多先生經常給我們鼓勵，最後還化了很多時間給我們校閱書稿，謹此致謝。

出版社的廣告中曾提到這本書備有分類索引，因為我們原先是這樣打算的。但在編索引的工作過程中發覺，有了一個比較詳細的目錄，似乎沒有必要再搞分類索引。省略了這一部份，不知是否會因此引起讀者的不便？還是我們渴望知道的。

稿成付印的時候，學校裏為響應「六一」號召，開展了捐獻武器運動。我們深深認識到志願軍戰士在朝鮮前線犧牲吃苦，就是為了祖國人民能夠自由而幸福的生活和工作。盡一切可能的力量去支援他們是我們應盡的責任。因此我們決定將這本書的全部版稅貢獻出來，作為購買飛機大炮之用。能將我們幾個月的勞動成果獻給保家衛國的偉大事業，是我們最大的愉快。

編譯者一九五一年八月於南京大學獸醫系

目 錄

第一章 實驗診斷之顯微鏡技術	1-7
第一節 顯微鏡之構造	1
一、機械部份	1
二、光學部份	1
第二節 顯微鏡之一般使用法	2
第三節 暗視野顯微鏡檢查法	4
第四節 測微術	6
第五節 顯微鏡之保護	7
第二章 實驗診斷所用標本之收集及保藏	8-14
第一節 一般應注意事項	8
第二節 標本之保存	10
第三節 各種病理標本之收集和處理	11
一、膿腫	11
二、閉血症	11
三、放線菌病	11
四、透虫病	11
五、炭疽病	12
六、黑腿病	12

七、血球計數	12
八、傳染性流產病	12
九、細菌性或膿毒性皮炎	12
十、馬媾疫	12
十一、馬流產病	12
十二、寄生蟲病之糞便檢查	13
十三、鷄瘟，鷄傷寒，或其他鷄之疾病	13
十四、鼻疽病	13
十五、白血病	13
十六、疥癬	13
十七、腎炎	13
十八、寄生蟲之鑑別	13
十九、中毒檢查	13
二十、雛鷄白痢病	14
二十一、狂犬病	14
二十二、豬丹毒	14
二十三、喉或扁桃腺之檢查	14
二十四、滴虫病	14
二十五、結核病	14
二十六、瘤腫	14
二十七、血液化學	14
第三章 寄生蟲之檢查	16—42
第一節 糞便檢驗技術	16

一、糞便收集	16
二、肉眼檢查	16
三、顯微鏡檢查	17
第二節 糞便檢查之診斷	19
一、糞便中之線虫虫卵	19
二、糞便中之吸虫虫卵	21
三、糞便中之蟯虫虫卵及其節片	21
四、糞便中之肺虫幼虫及虫卵	21
五、糞內隱匿血之化學試驗	25
六、糞便中其他外物	25
第三節 尿中寄生虫卵之診斷	26
第四節 血液內幼虫之診斷	27
第五節 外寄生虫之檢查	28
一、標本之收集	29
二、顯微鏡檢查	29
三、哺乳動物之疥癬虫	30
四、鳥類之寄生性疥癬虫	32
第四章 尿之檢驗	43—54
第一節 尿之物理性檢驗	44
一、比重之測定	44
二、尿色之檢驗	44
三、尿之透明度	45
第二節 尿之化學性檢驗	45

一、酸鹼性反應	45
二、白蛋白之測定	45
三、丙酮之測定	46
四、尿素之測定	47
五、糖類之測定	48
六、胆汁之測定	48
七、尿胆色之測定	49
八、尿中磷酸類之檢驗	49
九、尿中隱匿血之檢驗	50
第三節 尿之田間檢驗	51
第四節 尿中沉澱物之顯微鏡檢查	51
一、有機物質	51
二、無機沉澱物	53
第五章 尿中發現之闡釋	55—60
第一節 物理性之闡釋	55
一、比重	55
二、尿之顏色	56
三、尿之透明度	56
第二節 化學性之闡釋	56
一、酸鹼性反應	56
二、蛋白尿	57
三、酮尿症	57
四、糖尿	57

五、糖尿	58
第三節 顯微鏡檢查結果之闡釋	58
一、上皮細胞	58
二、血球	59
三、管型	59
四、細菌	60
五、無機沉澱物	60
第六章 血液學	61—85
第一節 循環血液中血球之類型	61
一、紅血球	61
二、顆粒性球	62
三、淋巴球	63
四、單核球	63
五、血小板	63
第二節 血液檢查之方法	63
一、採血	63
二、靜脈針刺之技術	63
三、抗血凝物質	64
四、實驗室內實施之步驟	64
第三節 血液抹片之製備	65
一、血片製備	65
二、血片染色	66
第四節 染色血片之研究	66

一、紅血球.....	66
二、白血球.....	67
三、血小板.....	69
第五節 家禽之血片染色檢查.....	69
第六節 禽類之血液檢驗方法.....	70
第七節 白血球之分類辨數.....	71
第八節 血紅素量之測定.....	72
一、Sahli 氏血紅素計之方法.....	72
二、Haden-Hausser 氏血紅素計之方法.....	73
三、Tallqvist 氏法.....	73
第九節 白血球計數.....	74
第十節 紅血球計數.....	77
第十一節 紅血球容量之測定.....	77
第十二節 網狀球之計數.....	78
第十三節 黃疸指數之測定.....	79
第十四節 沉降率之測定.....	80
第十五節 血液適合性試驗.....	80
一、血球及血漿之製備.....	80
二、肉眼觀察法.....	81
三、顯微鏡檢查法.....	81
第十六節 血液比重之測定.....	82
第七章 血液檢驗之闡釋.....	86-101
第一節 血紅素及紅血球之變異.....	86

一、血紅素過濃症.....	86
二、貧血.....	86
第二節 白血球之變異.....	93
一、增生性白血球過多症.....	93
二、白血球減少症.....	95
三、白血病.....	95
第三節 血漿性質之變異.....	97
一、血漿或血清之色澤.....	97
二、血球之沉降率試驗.....	98
第四節 血液交互凝集試驗.....	100
一、血球凝集.....	100
二、輸血前之交互凝集試驗.....	100
第八章 細菌性傳染病診斷法	102—132
第一節 顯微鏡檢查.....	102
第二節 培養.....	103
第三節 血清試驗.....	107
第四節 動物接種.....	107
第五節 各種禽畜細菌性傳染病病原之鑑別.....	108
表一：牛傳染病之病原菌.....	108
附：牛乳房炎鏈球菌培養特性.....	112
表二：馬傳染病之病原菌.....	114
表三：豬傳染病之病原菌.....	117
表四：羊傳染病之病原菌.....	121

表五：家禽傳染病之病原菌	124
表六：犬傳染病之病原菌	126
表七：豚鼠傳染病之病原菌	128
表八：家兔傳染病之病原菌	129
表九：小白鼠傳染病之病原菌	131

第九章 細菌性傳染病之實驗診斷133—185

第一節 炭疽病之診斷	133
一、病原菌之主要特徵	133
二、檢驗材料之採取	133
三、細菌檢查	134
四、動物試驗	135
五、血清試驗——Ascoli氏試驗	136
六、炭疽桿菌與類炭疽桿菌之主要區別	136
第二節 梭菌性傳染之診斷	137
一、病原菌之主要特徵	137
附表	138
二、細菌檢查	139
三、動物試驗	149
第三節 豬丹毒之診斷	142
一、病原菌之主要特徵	142
二、細菌檢查	142
三、動物試驗	143
四、血清試驗	144

第四節 出血性敗血病之診斷.....	146
一、病原菌之主要特徵.....	146
二、細菌檢查.....	147
三、動物試驗.....	147
第五節 腸道桿菌性傳染之診斷.....	148
一、病原菌之主要特徵.....	148
附表.....	150
二、細菌檢查.....	151
三、血清試驗.....	152
第六節 結核病之診斷.....	155
一、病原菌之主要特徵.....	155
二、細菌檢查.....	156
三、動物試驗.....	158
四、結核菌素試驗.....	159
第七節 鼻疽病之診斷.....	161
一、病原菌之主要特徵.....	161
二、細菌檢查及動物試驗.....	162
三、鼻疽素試驗.....	163
四、血清試驗.....	165
第八節 布氏桿菌病之診斷.....	173
一、病原菌之主要特徵.....	173
二、細菌檢查及動物試驗.....	175
三、血清試驗.....	176
第九節 乳房炎之診斷.....	181

一、病原菌之主要特徵.....	181
二、診斷方法.....	181
三、檢驗材料之採取.....	182
四、擠乳杯試驗.....	183
五、Promethinol blue試驗.....	183
六、哺育乳樣試驗.....	184
七、Hotis氏試驗.....	184
第十章 濾過性病毒所致傳染病之診斷.....	186—202
第一節 狂犬病之診斷.....	186
一、觸片檢查.....	186
二、動物試驗.....	187
第二節 犬熱病之診斷.....	189
一、Green 及 Evans氏法.....	190
二、Green 及 Evans氏法之改良法.....	190
第三節 口蹄疫之診斷.....	191
一、動物試驗.....	191
二、與水皰性口炎及皰疹之區別診斷法.....	191
第四節 新城鵝疫之診斷.....	192
一、抑制血球凝集試驗.....	192
二、血清中和試驗.....	196
第五節 馬傳染性貧血症之診斷.....	198
一、變態反應.....	198
二、血球凝集試驗.....	199

三、動物試驗.....	201
第十一章 細菌性疾病之診斷	203—205
第一節 麴菌病.....	204
第二節 黃霉.....	204
第三節 錢癬.....	204
第四節 獼口瘡.....	205
第十二章 原生蟲之檢查	206—222
第一節 消化道原生蟲疾病之診斷.....	206
附表：禽畜消化道原生蟲之鑑別.....	209
表一：鷄.....	209
表二：吐綫鷄.....	211
表三：綿羊及山羊.....	212
表四：豬.....	213
表五：犬貓及其他同類食肉獸.....	215
表六：牛.....	216
第二節 血液內原生蟲疾病之診斷.....	217
第三節 生殖道原生蟲疾病之診斷.....	219
一、檢驗材料之收集.....	220
二、肉眼檢查.....	220
三、顯微鏡檢查.....	221

第十三章 受精力檢驗.....	223-234
第一節 精液檢驗.....	223
第二節 肉眼檢查.....	224
一、精液量.....	224
二、粘稠度.....	224
三、顏色.....	224
四、潤溼度.....	225
五、其他異常情形.....	225
第三節 顯微鏡檢查.....	225
一、精蟲計數.....	225
二、精蟲之活動力.....	226
三、精蟲染色之形態.....	227
第四節 人工授精站應用之精液檢驗.....	228
第五節 懷孕之實驗診斷法.....	230
第六節 懷孕試驗之實施步驟.....	231
一、診斷母馬懷孕之未成年鼠試驗，需時 96 小時.....	231
二、診斷母馬懷孕之未成年鼠試驗，需時 48 小時.....	231
三、診斷母馬懷孕之家兔排卵試驗.....	232
四、檢查母馬懷孕之全血試驗.....	232
五、診斷母馬懷孕之 Onboni 試驗.....	232
六、診斷母豬懷孕之 Onboni 試驗.....	233
七、雄蟾驗排精法.....	233
第七節 試驗之闡釋.....	234

第十四章 溶液及染色劑之配製和染色法……235—249

- 第一節 常用溶液之配製……235
- 一、石炭酸溶液——保存標本用……235
 - 二、10%福馬林溶液——保存病理組織標本用……235
 - 三、糖溶液——檢查糞便用……235
 - 四、聯苯胺溶液 (Benzidine solution) ——檢查糞便或尿中之隱匿血……235
 - 五、氫氧化鈉溶液——檢查括下皮屑用……236
 - 六、殺虫溶液——殺死和保存寄生虫……236
 - 七、鑑定糖類之溶液——Benedict氏定性溶液……236
 - 八、鑑定脲之試劑——Rothera氏試劑……236
 - 九、鑑定蛋白之試劑——Robert氏試劑……236
 - 十、鑑定靛原 (Indean) 之試劑——Obermayer氏試劑……236
 - 十一、鑑定尿胆色元 (Urobilinogen) 之試劑——Ehrlich氏試劑……236
 - 十二、生理鹽水……237
 - 十三、鑑定血紅素和計算白血球之溶液——鹽酸溶液……237
 - 十四、計算紅血球之溶液——Hayem氏溶液……237
 - 十五、診斷乳房炎之溶液……237
 - 十六、鑑定滴虫病 (Trichomoniasis) 之溶液——Ringer氏緩衝溶液……237
 - 十七、稀釋精液之溶液……238
 - 十八、硫酸銅標準溶液之製備……239

第二節 染色劑和染色法	241
一、革蘭氏染色法	241
二、Wright 氏染色法	243
三、Giemsa 氏染色法	244
四、抗酸染色法	245
五、包涵體 (Inclusion body) 染色法	246
六、芽胞染色法	246
七、荚膜染色法	246
八、鞭毛染色法	247
九、Loeffler 氏美藍染色法	247
十、精子染色法	248
十一、牛乳中細菌染色法	248
第十五章 培養基	250-262
第一節 培養基反應之滴定法	250
一、常用指示劑配製法	250
二、與標準比色管對比法	250
三、Hellige 氏比色箱測定法	252
第二節 常用培養基製備法	353
一、肉湯	253
二、肝化湯	254
三、血化湯	254
四、瓊脂	254
五、鮮血瓊脂	255