

食品中動物性寄生蟲之檢驗方法

Methods of Test for Animal Parasites in Foods

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於魚貝類、食用肉類、生鮮蔬菜類及泡菜中寄生蟲之檢查。
2. 檢驗方法：檢體以直接觀察，或經水解、去脂及消化等前處理，分離蟲體或蟲卵後，以鏡檢鑑別之方法。
 - 2.1. 工作環境：工作平台須寬敞、潔淨、光線良好，操作平台光度為100呎燭光以上，密閉室內換氣良好，儘可能沒有灰塵及流動空氣。
 - 2.2. 裝置：
 - 2.2.1. 鏡檢設備：放大鏡(放大倍數10倍以上)、解剖顯微鏡、光學顯微鏡(放大倍數可達1000倍者)。
 - 2.2.2. 離心機：轉速可達2500~3000 rpm者。
 - 2.2.3. 冰箱：維持 $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ 者。
 - 2.2.4. 水浴槽：能維持水溫溫差在 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 以內者。
 - 2.2.5. 恆溫箱：能維持內部溫度溫差在 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 以內者。
 - 2.2.6. 攪拌器：轉速可達2500~3000 rpm者。
 - 2.2.7. 攪肉器。
 - 2.3. 試藥：

氯化鈉、鹽酸、硫酸鎂、甘油、甲醇、磷酸二氫鉀、磷酸氫二鈉、月桂醇聚醚-12 (Laureth-12)、聚山梨醇酯-80 (Tween-80)、95%乙醇、姬姆薩染料(Giemsa stain powder)、乙酸乙酯及含青黴素(Penicillin) 10000 IU/mL，鏈黴素(Streptomycin) 10 mg/ mL 之生理食鹽水，均採用試藥級。胃蛋白酶(pepsin)及胰蛋白酶(trypsin)均採用微生物級。
 - 2.4. 器具及材料
 - 2.4.1. 乳膠或塑膠手套。

- 2.4.2. 解剖針、解剖刀。
 - 2.4.3. 剪刀。
 - 2.4.4. 鑷子。
 - 2.4.5. 毛刷。
 - 2.4.6. 金屬網：網眼大小為 1 mm × 1 mm 及 1.5~2 mm × 1.5~2 mm。
 - 2.4.7. 平底盆。
 - 2.4.8. 大型尖底杯：500 mL 及 1000 mL。
 - 2.4.9. 燒杯：500 mL 及 1000 mL。
 - 2.4.10. 分液漏斗。
 - 2.4.11. 吸管。
 - 2.4.12. 載玻片。
 - 2.4.13. 蓋玻片。
 - 2.4.14. 培養皿。
 - 2.4.15. 磁性攪拌器、攪拌子。
- 2.5. 試劑之調製
- 2.5.1. 人工胃液
 - 2.5.1.1. 適用於檢查魚介類之人工胃液：

取鹽酸 7 mL 徐徐加入水 1000 mL 中，再加入胃蛋白酶 1 g 使之溶解，應臨用時配製。
 - 2.5.1.2. 適用於檢查豬肉之人工胃液：

取鹽酸 5 mL 徐徐加入水 1000 mL 中，再加入胃蛋白酶 10 g 使之溶解，應臨用時配製。
 - 2.5.2. 0.5~0.6%生理食鹽水：

取氯化鈉 5~6 g，加水溶解使成 1000 mL。
 - 2.5.3. 70%乙醇溶液：

取 95%乙醇 73.7 mL，加水使成 100 mL。

2.5.4. 甘油-乙醇溶液：

取 70%乙醇溶液 90 mL，加入甘油 10 mL 混勻。

2.5.5. 硫酸鎂溶液：

取氯化鈉 290 g 及硫酸鎂 185 g，溶於水 1000 mL 中，比重為 1.23 ~1.24。

2.5.6. 緩衝液：

取磷酸二氫鉀 1.63 g 及磷酸氫二鈉 3.2 g，溶於水 1000 mL 中，調整 pH 值至 7.0。

2.5.7. 姬姆薩染色液：

取姬姆薩染料 1g 及甘油 66 mL，置於研鉢中充分研磨，再分次加入甲醇研磨，至甲醇總量達 66 mL。將此染色液置於 60°C 之水中加熱並予以振盪，染料完全溶解後自然冷卻，放置隔液再過濾，將此染色液移入褐色瓶中，避光儲存備用。

2.5.8. 0.1%月桂醇聚醚-12：

取月桂醇聚醚-12 1 mL，加水溶解使成 1000 mL。

2.5.9. 0.1%聚山梨醇酯-80：

取聚山梨醇酯-80 1 mL，加水溶解使成 1000 mL。

2.5.10. 生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 µg/ mL)：

取生理食鹽水(含青黴素 10000 IU/mL，鏈黴素 10 mg/ mL)10 mL，加水溶解使成 1000 mL。

2.5.11. 0.25%胰蛋白酶生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 µg/ mL)：

取胰蛋白酶 2.5 g，加入 2.5.10.之生理食鹽水溶解使成 1000 mL。

2.6. 檢體之處理

2.6.1. 魚肉(淡水魚類、海產魚類)、螺肉、蜆肉、蟹肉、豬肉^(註 1)、山豬肉及牛肉：冷凍檢體應先解凍，再行處理，最好放在冷藏之

溫度下解凍(如 2~5°C，18 小時內即可解凍完全)，另外亦可使用更高的溫度快速解凍(即放在 45°C 以下的水浴中，可於 15 分鐘內解凍者)，解凍時應經常搖動檢體，以幫助檢體之解凍。

註 1：若要檢查弓蟲(*Toxoplasma gondii*)，檢體不可冷凍，否則會導致蟲體死亡。

2.6.2. 生鮮蔬菜類：

檢體為葉菜類時，剝取整株之葉片；若為莖葉類、根菜類或果菜類時，應取完整之檢體，置於盛有水之平底盆中(每 100 g 檢體，使用水 500 mL)，以毛刷仔細刷洗，或以超音波處理 1 小時。洗液以金屬網(網眼大小 1 mm × 1 mm)濾入大型尖底杯內，靜置 30 分鐘後，去除上層液，將沉澱部分移入離心管中，以 2000 rpm 離心 5 分鐘，去除上層液，加入硫酸鎂溶液至八分滿，充分振盪後，將離心管垂直放置，以吸管沿管壁徐徐加入硫酸鎂溶液，並藉表面張力使液面高出管口後，靜置 30~40 分鐘，以供檢查。

2.6.3. 泡菜：

取檢體 100 g，置於盛有 0.1%月桂醇聚醚-12 500 mL 之平底盆中，以毛刷仔細刷洗，或以超音波處理 1 小時。洗液以金屬網(網眼大小 1 mm × 1 mm)濾入大型尖底杯內，靜置 30 分鐘後，去除上層液，將沉澱部分移至 4 管 50 mL 離心管中，於室溫以 2500 rpm 離心 5 分鐘。去除上層液，加入 0.1%聚山梨醇酯-80 8 mL 使沉澱再懸浮，將懸浮液移至 15 mL 離心管，再加入乙酸乙酯 2 mL，蓋緊管蓋，激烈振盪 1 分鐘。小心打開管蓋使內外壓力平衡，再蓋上管蓋，於室溫以 2500 rpm 離心 5 分鐘。以吸管小心去除沉澱以外的部分(注意懸浮層之管壁附著物，以棉花棒小心拭去)後，加入 0.1%聚山梨醇酯-80 1 mL 使沉澱再懸浮。將各離心管內懸浮液集中成 1 管並混勻，以供檢查。

2.7. 鑑別：依檢體類別進行寄生蟲之鑑別。

2.7.1. 淡水魚類：檢體經 2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.1.1. 肉眼觀察法：

適用於裂頭條蟲屬之裂頭幼蟲。穿戴手套，以手指及鑷子直接將蟲體取出，或以直接壓平法處理，再用肉眼觀察。

2.7.1.2. 鏡檢

2.7.1.2.1. 直接壓平法：

將魚體之皮下組織、肌肉、鰓葉、鰭或鱗片等切成薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去除)，在解剖顯微鏡下觀察，是否有囊狀幼蟲或幼蟲之存在。

2.7.1.2.2. 人工胃液消化法：

適用於體積大或數量多之檢體。將魚肉、鰓葉、鰭等細切成小塊，置於燒杯中，若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去除，加入 10 倍量之人工胃液。欲檢查裂頭條蟲屬之裂頭幼蟲等較大的蟲體，不可使用攪拌器以免蟲體斷裂。欲檢查較小的蟲體，則以攪拌器將檢體攪拌均勻，之後移入燒杯中，鋁箔紙覆蓋燒杯口，以磁性攪拌器維持 37℃ 攪拌 3~15 小時至消化完全。以金屬網(網眼大小 1.5~2 mm × 1.5~2 mm)過濾，將網上之殘留物，移入盛有生理食鹽水之平底盆中，以肉眼或放大鏡檢查(主要檢查裂頭條蟲屬之裂頭幼蟲)。另將濾液靜置於大型尖底杯中 20 分鐘，去除上層液，再加生理食鹽水混合，靜置沉澱，重複數次至上層液澄清後，每次取少量沉澱物置於培養皿中，於解剖顯微鏡下觀察，以解剖針挑撥培養皿內之沉澱找尋囊狀幼蟲或幼蟲。若有可疑者，以吸管吸

出，置於盛有生理食鹽水之培養皿中；鏡檢時，再以吸管吸出培養皿內之可疑囊狀幼蟲或幼蟲，滴於載玻片上，加上蓋玻片後，以 40 至 400 倍觀察，是否有囊狀幼蟲或幼蟲之存在。

2.7.1.3. 鑑別：

主要在於鑑別中華肝吸蟲(*Clonorchis sinensis*)、橫川吸蟲(*Metagonimus yokogawai*)、異型吸蟲(*Heterophyid Trematodes*)之囊狀幼蟲、顎口線蟲屬(*Gnathostoma spp.*)之幼蟲及裂頭條蟲屬(*Diphyllobothrium spp.*)之裂頭幼蟲(plerocercoid)。

2.7.1.3.1. 中華肝吸蟲之囊狀幼蟲：

為橢圓形，大小 120~160 μm \times 83~160 μm ，囊壁為無色透明由內外兩層構成，其厚度為 3.6 μm ，幼蟲在囊內作旋轉運動。

2.7.1.3.2. 橫川吸蟲之囊狀幼蟲：

為橢圓盤狀，大小 170~190 μm \times 130~140 μm 。

2.7.1.3.3. 異型吸蟲之囊狀幼蟲：

為橢圓形，大小 235~250 μm \times 102~103 μm 。

2.7.1.3.4. 顎口線蟲屬幼蟲：

成囊狀之幼蟲(直徑大小依種類而異，約 0.2~1.5 mm，囊內有捲曲之幼蟲)，主要特徵在於蟲體前端有頭球和棘之構造。

2.7.1.3.5. 裂頭幼蟲：

大小自 4~5 mm 至數公分長，白色不透明，細長索狀，前端不具頭節而有垂直溝狀凹陷，蟲體有很多橫紋但沒有分節。

2.7.2. 海產魚類：檢體經 2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.2.1. 肉眼觀察法：

適用於海獸胃線蟲屬(*Anisakis spp.*)之幼蟲。穿戴手套，以手指及鑷子直接將蟲體取出，或以直接壓平法處理，再用肉眼觀察。

2.7.2.2. 鏡檢

2.7.2.2.1. 直接壓平法：

將魚肉細切成薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去剔除)，在解剖顯微鏡下觀察，是否有海獸胃線蟲屬幼蟲之存在。

2.7.2.2.2. 人工胃液消化法：

適用於體積大或數量多之檢體。將檢體細切成小塊置於燒杯中(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去剔除)，加入10倍量之人工胃液，鋁箔紙覆蓋燒杯口，以磁性攪拌器維持37°C攪拌3~15小時至消化完全。以金屬網(網眼大小1.5~2 mm × 1.5~2 mm)過濾，將網上之殘留物，移入盛有生理食鹽水之平底盆中，每次取少量置於培養皿中，於解剖顯微鏡下觀察，若有可疑之幼蟲時，以解剖針挑取，經生理食鹽水洗淨，置入60°C之甘油-乙醇溶液中，待乙醇逐漸揮發，蟲體透明度增加後，觀察是否有幼蟲之存在。

2.7.2.3. 鑑別：

主要在於鑑別海獸胃線蟲類之幼蟲，有數種，其大小依種類而異，例如海獸胃線蟲屬之幼蟲大小為11~37 mm × 0.3~0.95 mm，為乳白色細長形。

2.7.3. 螺肉及蜆肉：檢體經2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.3.1 鏡檢

2.7.3.1.1. 直接壓平法：

將檢體去殼，其可食部分切成 1~2 mm 薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜，在解剖顯微鏡下觀察，是否有囊狀幼蟲或幼蟲之存在。

2.7.3.1.2. 人工胃液消化法：

適用於數量多之檢體。將檢體去殼，其可食部分切成薄片，置入攪拌器內，加入 10 倍量人工胃液攪拌後，移入燒杯中，鋁箔紙覆蓋燒杯口，以磁性攪拌器維持 37°C 攪拌 3~15 小時至消化完全。以金屬網(網眼大小 1.5~2 mm × 1.5~2 mm)過濾，將濾液靜置大型尖底杯中 20 分鐘，去除上層液，再加生理食鹽水混合，靜置沉澱，重複數次至上層液澄清後，每次取少量置於培養皿中，於解剖顯微鏡下觀察，以解剖針挑撥培養皿內之沉澱找尋囊狀幼蟲或幼蟲。若有可疑者，以吸管吸出，置於盛有生理食鹽水之培養皿中；鏡檢時，再以吸管吸出培養皿內之可疑囊狀幼蟲或幼蟲，滴於載玻片上，加上蓋玻片後，以 40 至 400 倍觀察，是否有囊狀幼蟲或幼蟲之存在。

2.7.3.2. 鑑別：

主要在於鑑別廣東住血線蟲(*Angiostrongylus cantonensis*)之第三期幼蟲及棘口吸蟲屬(*Echinostoma spp.*)之囊狀幼蟲等。

2.7.3.2.1. 廣東住血線蟲之第三期幼蟲：

以直接壓平法處理時，所見者通常捲曲成圓形。經人工胃液消化法脫囊後之幼蟲大小為 0.42~0.49 mm × 25 μm。

2.7.3.2.2. 棘口吸蟲屬之囊狀幼蟲：

有數種，其大小依種類而異，最常見者如外旋棘口吸蟲 (*Echinostoma revolutum*) 之囊狀幼蟲，直徑為 152~172 μm ，此類囊狀幼蟲之最大特徵為囊內之幼蟲口腔周圍，有數十支馬蹄狀排列之棘。

2.7.4. 蟹肉：檢體經 2.6.1. 節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.4.1. 鏡檢

2.7.4.1.1. 直接壓平法：

將蟹殼掀開，以鑷子夾取適量可食部分置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜，在解剖顯微鏡下觀察，是否有囊狀幼蟲之存在。

2.7.4.1.2. 囊狀幼蟲收集法：

將蟹殼掀開，取可食部分置入攪拌器內，注入適量水絞碎後，再以適量生理食鹽水沖洗攪拌器內殘留物，將絞碎之檢體及洗液，以金屬網過濾(網眼大小 1.5~2 mm \times 1.5~2 mm)，濾液靜置 20 分鐘後，去除上層液，再加適量水混合，靜置沉澱，重複數次至上層液澄清後，每次取少量沉澱物置於培養皿中，將培養皿作旋轉移動，使沉澱物得以集中，在解剖顯微鏡下觀察，以解剖針挑撥培養皿內之沉澱物找尋囊狀幼蟲。若有可疑者，以吸管吸出，置於盛有生理食鹽水之培養皿中；鏡檢時，再以吸管吸出培養皿內之可疑囊狀幼蟲或幼蟲，滴於載玻片上，加上蓋玻片後，以 40 至 400 倍觀察，是否有囊狀幼蟲之存在。

2.7.4.2. 鑑別：

主要在於鑑別衛氏肺吸蟲(*Paragonimus westermani*)之囊狀

幼蟲，其形狀為球狀，直徑為 0.32~0.61 mm。由於外囊壁容易破裂，因此一般所收集之囊狀幼蟲均缺外囊壁，但可見到很厚之內囊壁。透過光線可看到蟲體下半部到腹吸盤上方有一條粗黑的排泄囊，排泄囊兩側分佈許多彎曲的腸管。

2.7.5. 豬肉：檢體經 2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.5.1. 肉眼觀察法：

適用於豬囊尾幼蟲(*Cysticercus cellulosae*)之檢查。穿戴手套，以手指及鑷子直接將蟲體取出，或以直接壓平法處理，再用肉眼觀察完整檢體或已切開之檢體表面，是否有豬囊尾幼蟲之存在，為進一步觀察其頭節時，以解剖針挑取囊尾幼蟲置於載玻片上之濾紙小孔中(載玻片上預放置一張已有直徑 1.5 cm 小孔之濾紙，其大小為 2 cm × 2 cm，以水潤濕)，滴一滴水於蟲體上，加上另一片載玻片後壓平，以線繫住兩片載玻片加以固定之後鏡檢。

2.7.5.2. 鏡檢

2.7.5.2.1. 直接壓平法：

將檢體切成適當薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去剔除)，在解剖顯微鏡下觀察，以 15 至 30 倍觀察是否有旋毛蟲之幼蟲存在。

2.7.5.2.2. 人工胃液消化法：

適用於旋毛蟲幼蟲之檢查。將檢體細切成小塊之後(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去剔除)，置入攪拌器內，加入等倍量人工胃液，攪拌數次，但每次時間不可過長，約 5~10 分鐘，否則會造成蟲體斷裂(若以攪肉器處理，

攪肉板使用孔徑 3 mm 以下)。處理過的檢體移入燒杯中，以 $45 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的人工胃液，將攪拌器內或攪肉板上的殘餘檢體一起移入燒杯中，再加入人工胃液至體積為檢體之 30 倍量。燒杯口以鋁箔紙覆蓋，以磁性攪拌器維持 $45 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 並攪拌 30 分鐘以上至消化完全。以金屬網(網眼大小 $1.5 \sim 2 \text{ mm} \times 1.5 \sim 2 \text{ mm}$)過濾至分液漏斗，網上若有未消化完全之肉塊，則再度進行消化處理。分液漏斗靜置沉澱 30 分鐘，漏出沉澱 125 mL 於另一分液漏斗中，加入自來水混合，靜置沉澱 10 分鐘。漏出沉澱 22~27 mL(收集沉澱時，要將分液漏斗之旋鈕完全打開，以免幼蟲殘留分液漏斗中)，每次取少量沉澱物置於培養皿中，在解剖顯微鏡下觀察，以解剖針挑撥培養皿內之沉澱物找旋毛蟲幼蟲。若有可疑者，以吸管吸出，置於盛有生理食鹽水之培養皿中；若為未脫囊者，則以解剖針將蟲體挑出。鏡檢時，以吸管吸出培養皿內之可疑幼蟲，滴於載玻片上，加上蓋玻片後，以 40 至 400 倍觀察是否有旋毛蟲之幼蟲存在。

2.7.5.2.3. 動物感染法：

適用於弓蟲之檢查。將檢體細切成小塊之後，置於燒杯內，加入 10 倍量生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)或 0.25%胰蛋白酶生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)，用磁性攪拌器，在室溫中攪拌 1 小時後，以 2 層紗步過濾使濾液注入離心管內，經 3000 rpm 離心 10 分鐘，去除上層液，再加適量生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)，再離心 10 分鐘，去除上層液，再加入 5 mL 生理食鹽水(含青黴素 100 IU/mL，鏈黴素 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)使成懸浮液。

各以 1 mL 注射於 3~5 隻之 4~5 週大之小白鼠腹腔內，經飼養 6 週後，取小白鼠之腦作姬姆薩染色^(註 2)並鏡檢，觀察是否有弓蟲囊體(cyst)之存在；若有 6 週內死亡之小鼠，則取其腹水、肝、脾等作塗抹染色，鏡檢以觀察是否有弓蟲營養體(trophozoites)之存在。

註 2：姬姆薩染色之流程

- (1) 製作檢體之抹片。
- (2) 取姬姆薩染色液與緩衝液(pH7.0)以 1：50 混合作為稀釋染色液。
- (3) 以甲醇將抹片固定靜置乾燥。
- (4) 同時將玻片插入盛有緩衝液之染色缸內 3 分鐘後，取出充分乾燥。
- (5) 放入稀釋染色液，染色 45~60 分鐘。
- (6) 取出玻片在緩衝液中浸洗 2~3 次。
- (7) 俟抹片乾燥後，鏡檢。

2.7.5.3. 鑑別：

主要在於鑑別豬囊尾幼蟲、旋毛蟲(*Trichinella spiralis*)之幼蟲、弓蟲之營養體及囊體。

2.7.5.3.1. 豬囊尾幼蟲：

橢圓形，半透明，大小為 8~10 mm × 5 mm，若其囊內有一白點時系為頭部倒翻而成。將白點加壓後，在顯微鏡下觀察時，通常可見 22~32 個鈎。

2.7.5.3.2. 旋毛蟲之幼蟲：

包囊幼蟲(encysted larva)大小為 0.3~0.7 mm × 0.1~0.3 mm，呈卵圓形、紡錘形或橢圓形，其包囊厚度為 20~40 μm。脫囊之幼蟲體長為 0.9~1.3 mm。

2.7.5.3.3. 弓蟲之營養體：

新月形，大小為 4~7 mm × 2~4 mm，以姬姆薩染色法染色後，其細胞核呈紅色，細胞質呈藍色。

2.7.5.3.4. 弓蟲之囊體：

球形，直徑為 20~80 μm，由數個至數千個個體所構成。

2.7.6. 牛肉：檢體經 2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.6.1. 肉眼觀察法：

適用於牛囊尾幼蟲(*Cysticercus bovis*)。穿戴手套，以手指及鑷子直接將蟲體取出，或以直接壓平法處理，直接以肉眼觀察完整檢體表面或已切開之檢體表面是否有囊尾幼蟲之存在，為進一步觀察囊尾幼蟲頭節時，以解剖針挑取蟲體，置於載玻片上之濾紙小孔中(載玻片上預放置一張已有直徑 1.5 cm 小孔之濾紙，其大小為 2 cm × 2 cm，以水潤濕)滴一滴水於蟲體上，加上另一片載玻片後壓平，以線繫住兩片載玻片加以固定之後鏡檢。

2.7.6.2. 鏡檢

2.7.6.2.1. 直接壓平法：

將檢體切成適當薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去剔除)，在解剖顯微鏡下觀察，以 15 至 30 倍觀察是否有牛囊尾幼蟲之存在。

2.7.6.3. 鑑別：

主要在於鑑別牛囊尾幼蟲，其形狀為橢圓形、半透明，大小為 7.5~10 mm × 4~6 mm，構造類似豬囊尾幼蟲，但其白點經加壓，在顯微鏡下觀察時並無鈎存在。

2.7.7. 山豬肉：檢體經 2.6.1.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.7.1. 鏡檢

2.7.7.1.1. 直接壓平法：

將檢體切成適當薄片後，取適量置於載玻片上，並加適量生理食鹽水；取另一載玻片壓在檢體上，施壓力盡量將檢體壓成薄膜(若有含脂肪之檢體，應先將脂肪去別除)，在解剖顯微鏡下觀察，是否有囊狀幼蟲之存在。

2.7.7.1.2. 囊狀幼蟲收集法：

將檢體切成適當薄片後，置入攪拌器內，注入適量水絞碎後，再以適量生理食鹽水沖洗攪拌器內殘留物，將絞碎之檢體及洗液，以金屬網過濾(網眼大小 1.5~2 mm × 1.5~2 mm)，濾液靜置 20 分鐘後，去除上層液，再加適量水混合，靜置沉澱，重複數次至上層液澄清後，每次取少量沉澱物置於培養皿中，將培養皿作旋轉移動，使沉澱物得以集中，在解剖顯微鏡下觀察，以解剖針挑撥培養皿內之沉澱物找尋囊狀幼蟲。若有可疑者，以吸管吸出，置於盛有生理食鹽水之培養皿中；鏡檢時，再以吸管吸出培養皿內之可疑囊狀幼蟲或幼蟲，滴於載玻片上，加上蓋玻片後，以 40 至 400 倍觀察，是否有囊狀幼蟲之存在。

2.7.7.2. 鑑別：

主要在於鑑別衛氏肺吸蟲(*Paragonimus westermani*)之囊狀幼蟲，其形狀為球狀，直徑為 0.32~0.61 mm。由於外囊壁容易破裂，因此一般所收集之囊狀幼蟲均缺外囊壁，但可見到很厚之內囊壁。透過光線可看到蟲體下半部到腹吸盤上方有一條粗黑的排泄囊，排泄囊兩側分佈許多彎曲的腸管。

2.7.8. 生鮮蔬菜類：檢體經 2.6.2.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.8.1. 鏡檢：

離心管經靜置後，以蓋玻片輕觸其液面，置於載玻片上，以 100 至 400 倍觀察是否有蟲卵或幼蟲之存在，同一檢體至少需檢查 4 片。

2.7.8.2. 鑑別：

主要在於鑑別蛔蟲屬(*Ascaris spp.*)之受精卵、未受精卵、成熟卵、鞭蟲(*Trichuris trichiura*)卵、東方毛線蟲(*Trichostrongylus orientalis*)卵、鈎蟲(hookworms)卵、桿狀幼蟲(Rhabditiform larva)和絲狀幼蟲(Filariform larva)等。

2.7.8.2.1. 蛔蟲受精卵：

卵圓形，呈黃褐色，大小為 50~70 μm \times 40~50 μm ，卵殼厚，分為內、外及蛋白膜三層。蛋白膜係為波浪狀，偶爾無此膜，外層厚，內層薄且具強偏光性。卵之內容物為單胞型或各種分裂細胞型，但不包括幼蟲期。

2.7.8.2.2. 蛔蟲未受精卵：

長橢圓形或不規則形，呈黃褐色，大小為 60~90 μm \times 40~60 μm ，卵殼薄，分為內、外及蛋白膜三層，偶爾無蛋白膜，卵之內容物呈未分裂之單細胞型。

2.7.8.2.3. 蛔蟲成熟卵：卵內有捲曲幼蟲存在，具感染性。

2.7.8.2.4. 鞭蟲卵：

檸檬形或啤酒桶形，呈褐色，兩端似透明水泡般的栓塞，為無色或黃色，大小為 50~54 μm \times 22~24 μm ，殼厚，卵之內容物為單細胞型或各種分裂細胞型。

2.7.8.2.5. 東方毛線蟲卵：

橢圓形，一端稍尖，呈無色，大小為 90~95 μm \times 43~45 μm ，殼稍厚，卵之內容物通常可見者為 11~25 個細胞。

2.7.8.2.6. 鈎蟲卵：

橢圓形，兩端鈍圓，無色大小為 $55\sim 75\ \mu\text{m} \times 35\sim 42\ \mu\text{m}$ ，透明外殼薄，卵之內容易通常可見者為 4~6 個細胞，各種鈎蟲之蟲卵很難區分。

2.7.8.2.7. 鈎蟲之桿狀幼蟲：

大小為 $300\ \mu\text{m} \times 15\sim 17\ \mu\text{m}$ ，具有小而不甚明顯之生殖原基，口腔開口處狹窄，其深度近似體寬($12\ \mu\text{m}$)，尾端尖銳。

2.7.8.2.8. 糞線蟲(*Strongyloides stercoralis*)之桿狀幼蟲：

大小為 $250\ \mu\text{m} \times 13\ \mu\text{m}$ ，具有大而明顯之生殖原基，口腔開口處寬，其深度為體寬 $1/3$ (約 $4\ \mu\text{m}$)，尾端短而鈍。

2.7.8.2.9. 東方毛線蟲之桿狀幼蟲：

大小為 $300\ \mu\text{m} \times 15\sim 17\ \mu\text{m}$ ，具有小而不甚明顯之生殖原基，口腔開口處狹窄，其深度近似體寬($12\ \mu\text{m}$)，尾端尖銳且具球狀突起。

2.7.8.2.10. 桿形蟲屬(*Rhabditis spp.*)之桿狀幼蟲：

大小依種類而異，其最大特徵為食道第具有一中食道球，尾部成鞭狀逐漸變細小。

2.7.8.2.11. 鈎蟲之絲狀幼蟲：

有數種，常見者為美洲鈎蟲及十二指腸鈎蟲之絲狀幼蟲。美洲鈎蟲之絲狀幼蟲，大小為 $670\ \mu\text{m} \times 25\sim 27\ \mu\text{m}$ ，長紡錘形，蟲體中央部最寬，呈黃綠色，具明顯橫紋之被鞘，食道短，其長度約為體長 $1/4$ ，咽喉部之槍狀構造明顯，腸管直，尾端尖細；十二指腸鈎蟲之絲狀幼蟲，大小為 $770\ \mu\text{m} \times 25\sim 27\ \mu\text{m}$ ，長圓筒形，呈青綠色，具不明顯橫紋之被鞘，食道短，其長度約為體長 $1/4$ ，咽喉部之槍狀構造細小不明顯，腸管直，尾端稍鈍。

2.7.8.2.12. 東方毛線蟲之絲狀幼蟲：

大小為 820 μm \times 25~27 μm ，長圓筒形，食道透明，腸管呈青綠色，具不明顯橫紋之被鞘，食道短，其長度約為體長 1/4，咽喉部之槍狀構造不甚明顯，腸管似蛇行狀，尾端呈鈍形。

2.7.8.2.13. 糞線蟲之絲狀幼蟲：

大小為 540 μm \times 13~15 μm ，蟲體細且短，食道透明，腸管呈青綠色，不具被鞘，食道很長，其長度約為體長之 1/2，咽喉部之槍狀構造細小不明顯，腸管直，尾端具倒 V 字型之裂痕。

2.7.9. 泡菜：檢體經 2.6.3.節處理後，進行觀察及鑑別。

2.7.9.1. 鏡檢：

以吸管吸出懸浮液滴於載玻片上，加上蓋玻片後，在顯微鏡下，以 100 至 400 倍觀察是否有蟲卵或幼蟲之存在，同一檢體至少需檢查 4 片。

2.7.9.2. 鑑別：同 2.7.8.2.節。

3. 蠕蟲類寄生蟲生死之判定：

一旦檢出蟲體，需判定蟲體生死與否，以判斷檢體是否有感染性，一般活的蟲體會自發性運動。先觀察蟲體 10 分鐘，若無自發性運動，則以解剖針刺激蟲體並觀察之。若檢體為醃漬產要，則加入至少 20 倍量的生理食鹽水浸泡 3 小時，使其鹽濃度平衡，再觀察蟲體是否有自發性運動。