

蟎蟬類的採集與標本製作

陳文華

行政院農業委員會農業試驗所 應用動物組

蟎蟬類的採集

蟎蟬類的分布極為廣闊，棲息場所亦多有變化，舉凡土壤、水域、植物、儲藏物品、動物體上及其巢穴中均有之，為採集蟎類，首先必需瞭解其生活習性及棲息場所，使用較為適宜而簡便的方法，既省時又可採得較多而完美的標本。

1. 植物上蟎類的採集

植物上除葉蟎科(Tetranychidae)、偽葉蟎科(Tenuipalpidae)、節蟎總科(Eriophyoidea)及細蟎科(Tarsonemidae)等取食植物汁液等種類外，還有捕植蟎科(Phytoseiidae)、長須蟎科(Stigmaeidae)等種類棲息，而在根球中又可發現根蟎及細蟎等。

(1) **敲打及刷落法** 用毛筆或小木棒敲擊樹枝或葉片，使蟎類墜落於鋪在下方的白布或白紙上，或用較大毛筆或毛刷直接輕刷葉片，將蟎類刷落在白報紙上。然後將其置入盛有 70% 酒精的小瓶中，對節蟎則用 70-80% 酒精的蔗糖飽和溶液。

葉片上的蟎類一般都很柔軟，必須細心處理，方不致損壞蟎體，而且常有多種不同蟎類混雜，且在鑑定時，常需有雌、雄的個體，所以採集數量儘量要多。為確認其寄主植物，不混雜其它蟎類，可先將枝葉用塑膠袋套入後，再行敲擊，以確認落在袋中的蟎類。

(2) **採集葉片及小樹枝** 摘取植物的葉片、莖及小樹枝，放入塑膠袋或盛有 70% 酒精的小瓶中，攜回實驗室進行鏡檢。特別是微小的細蟎、蒲蟎以及節蟎等肉眼及放大鏡不易發覺，而且有些蟎類隱藏在幼芽以及癭瘤(gall)中，採集時應特別注意褐化及畸形的部份。

(3) **水洗法** 對上述置於塑膠袋的植物，注水於袋中，充分振盪後，並加以過濾，或用巴氏漏斗裝置(Buchner funnel apparatus)在濾紙上檢取其上的蟎類，由此可採得細蟎以及較骨化的革蟎亞目蟎類，但不適用於採集較柔軟的葉蟎。

(4) **塔氏裝置(Tullgren apparatus)分離法** 塔氏裝置為昔日用於採集土

壤昆蟲的貝氏漏斗改良而成的。整個裝置由四部分構成，最上方為電燈泡與燈罩，中間為一漏斗，漏斗中有一層鐵絲網，下方為接受落下蟎類的玻璃瓶。使用時將要分離的植物或土壤等放在鐵絲網上，用電燈加熱，利用蟎類之負趨光性、忌熱性及向下方移動的習性。經過相當時間後，落入盛水(或 70%酒精)的玻璃瓶中。

加熱的燈泡一般用 40W，若溫度過高，會使體壁較薄的蟎類及幼蟎在落入前已熱死，但若溫度過低，則分離需要較長的時間，當有捕食性蟎類存在時，無法採得需要的蟎類。如在分離的材料中混有昆蟲或蚯蚓，則分離時易落下大量土壤，導致不易發覺蟎類，故需於分離前將其挑除。如寄蟎科等行動迅速的蟎類，在開燈不久後就迅速落下，約 3-4 天就可分離完畢。用毛筆從水中挑取蟎類。在水中加入小量肥皂粉或酒精，可使落下的蟎類下沉，以防止其逃逸。將所獲得蟎類直接置入保存液中，或通過巴氏漏斗裝置過濾，在濾紙上挑取，如此可確保細蟎、蒲蟎以及粉蟎等微小蟎類不致遺漏。

保存液一般使用 70% 酒精，但因其易使蟎體內組織硬化，不易製成良好標本，若預期保存三個月以上時，可使用下列保存液較好 (Krants,1978)。

甘油(Glycerol) 50 份

冰醋酸(Glacial acetic acid) 10 份

水(Distilled water) 40 份

或用奧氏液(Oudemans's fluid)亦可，其配方如下：

甘油(Glycerol) 5 份

冰醋酸(Glacial acetic acid) 8 份

70% 酒精(Ethyl alcohol) 87 份

混合後搖動。

- (5) 煙熏法 對棲息在樹上的蟎類，應用調查昆蟲的煙熏法，可採得很多甲蟎。

2. 地表及土壤中蟎類的採集

- (1) 粘取或巴氏裝置分離 農田、森林、果園及草地等的落葉、腐植層及堆廩肥等有機物中有很多蟎類，其中主要為甲蟎、寄蟎、輻蟎亞目等，有取食腐植質的，也有捕食性的，對其中大型的寄蟎以及輻蟎亞目蟎類，因行動活潑，骨化明顯者，可直接用毛筆或有柄的針先端用水或阿拉伯膠氯醛液粘取。但其他很多小型蟎類，潛伏在有

機物及土壤中，則可用上述的塔氏裝置進行分離。

阿拉伯膠氯醛液的配方

阿拉伯膠(Gum Arabic)	8 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	30 g
水(Distilled water)	10 ml

放入研鉢中，充份研碎再加入

冰醋酸(Glacial acetic acid)	1 ml
甘油(Glycerol)	2 ml

在充份混合溶解後，然後再過濾或離心分離，除去雜質，置入小瓶中，隨時使用。這與何氏封固膠 (Hoyer's medium) 相似，但組成比例不同。

- (2) **水浮法** 把土壤中蟎類放在水或食鹽飽和溶液中使其上浮，食鹽飽和溶液的比重為 0.7-1.6 的範圍內。
- (3) **木板法** 將黑色的膠木板(bakelite)放在地面，就會有恙蟎等聚集，也可用杉木板，就可採集很多的甲蟎。
- (4) **直接採集** 野外家畜類排泄物或堆肥中可以發現有很多寄蟎、巨螯蟎及尾足蟎等，可直接用毛筆或有柄的針加水或阿拉伯膠氯醛液粘取，放入保存液。在這種地方也有各種甲蟲，甲蟲體上也可採得很多蟎類。在牧場可用白絨布鋪在地上，或穿白絨布外衣，就會有蜱類(tick)的成蜱、幼蜱等聚集，極易採得。

3. 貯藏物、食品及藥品中蟎類的採集

稻米、麵粉、雜糧、糖、糕點、中藥等各種貯藏物品中常有大量粉蟎、細蟎以及肉食蟎類棲息，在家中寢具中也有塵蟎發生，為重要過敏原，已成為近年醫衛上的課題。這種蟎類大量發生時肉眼易於發現，數量不多時需要使用下列的方法，其中以食鹽飽和溶液效果最好。

- (1) **直接採集法** 粉蟎在雜糧等貯藏物表面大量繁殖時，肉眼就可看到，或在容器上看到有很多粉狀小白點，仔細注視，就會發現這種小白點在移動。檢取麵粉、砂糖、粉狀物品中的蟎類，可將這些物品倒在木板或黑色紙上，鋪成薄層，再用玻片將其鋪平，由於蟎類本身的行動破壞了物品光滑的表面，出現小突起，就可挑取蟎類。也可用各種不同網目的篩子篩選，一般用篩孔 1.5mm 與 2.5mm 的兩層篩為一組，每次樣品數量以在篩面上的厚度不超過 2 公厘，次篩 2-3 分鐘，每分鐘約 100-120 次，篩子下放置黑色紙張，落下的蟎類用放大鏡或解剖顯微鏡檢視，再用毛筆或有柄的針，以甘油酒

精液(1:9)濕潤先端，以粘取蟎類。

- (2) **浮聚法** 根據不同貯藏物的性質與形狀，用水或其他適宜的溶劑，將貯藏物完全溶解後，用濾紙加以過濾，濾出其中蟎類，如砂糖中的蟎類，檢取其上的蟎類。
- (3) **魏氏燒瓶法** 魏氏燒瓶 (Wildman flask) 為一個三角瓶，瓶中有橡皮塞，塞上有金屬棒。把一定份量的材料，放入三角瓶中，加入到三角瓶全容量之半，再加汽油 10-20ml，用棒充分攪拌，每隔幾分鐘攪拌一次，30 分鐘後再加水，使汽油層完全上浮達到三角瓶頸部上方為止。但必須保留少許空間，勿使液體溢出。為不使汽油油滴殘留，可用橡皮塞充分摩擦瓶壁。直到水與汽油完全成為二層為止。然後靜置之，經過相當時間後，則材料沉澱，而蟎類聚集在水與汽油之間的界面上。再將橡皮塞拉起，蓋住三角瓶頸部，將三角瓶頸部上方的液體傾倒在濾紙上過濾，蟎類與其它雜物均殘留在濾紙上。用解剖顯微鏡檢查濾紙，再用針挑取蟎類置於載玻片上製成標本，或放入保存液中保存，用這種方法採集的缺點在於將蟎類身體破壞，或殘缺不全，或附肢未曾伸展，不能製成良好標本。但為在大量材料中採集數量較少或珍稀的標本，這個方法是很有效的。在測定食物中是否確有蟎類，以及測定較精確數量時，常使用這個方法。
- (4) **分離法** 貯藏物蟎類常有蝕入穀粒表皮下，而在使用過篩、浮聚等方法不能採得時，對此種隱匿性的蟎類，常用塔氏裝置使其分離。

4. 動物寄生蟎類的採集

採集動物寄生蟎類當先捕獲寄主動物，如爬蟲類、鳥類以及哺乳動物等。捕獲的寄主動物為其上的蟎類不致逃逸，應分別裝入紙袋或塑膠袋中運至實驗室，在低溫中加以保存。

- (1) **直接從寄主身上採集** 這是採集寄生性蟎類的重要而基本的方法。蟎類在寄主死後很多仍長期寄生著的，可直接用毛筆或有柄針取得，但有些蟎類附著在寄生皮膚上，強行剝取，會損壞蟎類，或待其自然脫落，或放入 70% 酒精後，用有柄的針採取。但如恙蟎幼蟎在酒精中固定後，再不易製成良好標本，固應儘可能在寄生蟎活著時，封入阿拉伯膠氣醛液中為佳。寄生在鳥類的蟎類也有不易脫落，則可除去其羽毛，切取寄生部份的皮膚，放入 70% 酒精中，則皮膚軟化，以待其自然脫落。
- (2) **懸掛法** 把野鼠後足或鳥的足用繩綁好，懸掛在離桌面數公分處，

其下放水盆，約一天後大部份蟎類落入水盆中。當然也有附著在寄主體上不落下的，就有再行檢查的必要。這個方法是在捕獲寄主數量較多，而一時不能用上述直接採集時，採用這個方法，方便又有效。

- (3) **水洗法** 用刷子在加少量中性洗滌劑的溫水中洗刷野鼠，把洗下的水離心沉澱，或倒入圓錐形量杯內沉澱，在殘渣中可找到很多寄生性蟎類。
- (4) **從寄主活體中採集** 有時為不殺死野鼠等捕獲動物，從其體上採集蟎類的方法。把寄主放入小型鐵絲網籠中，籠下放漏斗，漏斗下再放水盆，以收集落下的蟎類。
- (5) **內寄生蟎類的採集** 對鳥類、爬蟲類以及哺乳類等內寄生的蟎類，有進行解剖的必要，在這些寄主的氣管、鼻腔、肺等呼吸系統有不少蟎類寄生。在找到寄生蟎類後，用鑷子或有柄針等將其仔細取下，不使損傷。
- (6) **從動物巢穴及其他野外環境採集寄生性蟎類** 對動物巢穴內的食物、草屑、住屋內的塵土、落葉等，可直接在解剖顯微鏡下仔細檢查，找尋蟎類。也可用塔氏裝置把這些材料進行分離。

5. 與昆蟲相關聯的蟎類的採集

在各種環境中棲息的昆蟲體表及翅下、氣管中，以及各種發育階段，有多種多樣的蟎類寄生。堆肥及廐肥中的金龜子、埋葬蟲等腹面有寄生蟎的若蟎及巨螯蟎等附著。直接用毛筆或有柄針採取，或用氯仿等薰蒸，使其脫離寄主昆蟲，予以採集。而如步行蟲上可採得盾蟎科(Scutacaridae)種類。而在鱗翅目昆蟲上也有許多寄生的蟎類。採集昆蟲上寄生的蟎類時特別應注意檢查蟲體各部的膜質部分。

蟎蟬的標本製作

各種顯微鏡的發展已有 50 年的歷史，而這使對蟎類細微構造有徹底的研究。而應用最廣的不是光學的，就是掃描顯微方法。而光學的位相差顯微鏡放大倍率約為 1000 倍。但因光學顯微鏡的景深極淺，標本必須扁平或解剖才適于光學的分辨。掃描顯微鏡，簡稱 SEM 則沒有這些問題，可以放大約 25,000 倍，而且景深也增加。

隨著位相差顯微鏡的出現，所使用的標本須要高度透明；而大多包埋

劑的清潔度極少，在蠕類標本放到載玻片之前，把所有較小而稍骨化的不透明的組織加以浸軟或移去。這就須要使用清潔劑或解剖。

一、清潔劑(Clearing agent)或消化劑(digesting agents)

各種化學藥品能對保藏的蠕類很少或不損壞外骨骼，而浸軟其內部組織。其中最常用之一是**乳酸酚(Lactophenol)**，其成份為：

乳 酸(Lactic acid)	50 份
結晶酚(Phenol)	25 份
蒸餾水(Distilled water)	25 份

標本在室溫的乳酸酚中一星期或一星期以上可能對外骨骼結構仍無作用。乳酸酚是酸性腐蝕劑，不像鹼性腐蝕劑(如氫氧化鉀)那樣有助於軟化體壁。但在高溫中可促進其浸軟。

較大的標本可加以刺破，使乳酸酚易並入體內。充滿血液或含有大量色素的蠕類應加以刺破或輕輕壓碎，以移去此種物質。在乳酸酚中浸漬 24-48 小時之後，可將此種物質壓出。乾燥或易碎的蠕類標本在室溫的乳酸酚中浸漬 48 小時後，可以回復到採集的新鮮標本類似的狀態。因此乳酸酚特別適用於製作採自乾燥昆蟲、保存的鳥類或獸皮以及植物標本室的壓製植物標本中的蠕類。

其他一般常用的酸性腐蝕劑除純乳酸外，有：

安氏液(Andre's fluid)，其組成份為：

冰醋酸(Glacial acetic acid)	1/3
水合氯醛(Chloral hydrate)	1/3
蒸餾水(Distilled water)	1/3

維氏液(Vitzthum's fluid)：

水合氯醛(Chloral hydrate)	10 份
乳酸(Lactic acid)	9 份
蒸餾水(Distilled water)	1 份

內氏液(Nesbitt's fluid)對長期保存在酒精中，而不能用其他方法使之透明的標本，可用此液透明後製片，其配方如下：

水合氯醛(Chloral hydrate)	40 g
蒸餾水(Distilled water)	25 ml

濃鹽酸(Conc. HCl) 2.5 ml

高野氏液(Kono's fluid)對採自乾燥的保藏的植物中採得的節蟎總科的微小蟎類，特別適用，其配方如下：

水合氯醛(Chloral hydrate)	100 g
濃鹽酸(Conc. HCl)	1 ml
甘 油(Glycerol)	10 g
蒸 餾 水(Distilled water)	50 ml

此液在使用時應加溫。

需要注意的是使用乳酸酚及其他作用較慢的酸性腐蝕劑長時間處理，雖不致損傷很骨化的標本，但對不很骨化的標本浸 48 以上就會使足關節膜及板片變軟。這會使解剖帶來困難，因為解剖時需要很多的操作與處理。此外可能清潔後的標本過份透明，在玻璃皿中不易找到，這可在清潔劑中加用微量的木桃紅顏料(Lignin Pink dye)。也可用其他的體壁染料，如氯唑(Chlorazol)。

海蟎總股及其他色素很濃的蟎類可使用甲苯氣體中的胰蛋白酶(Trypsin)來消化內部組織，也可用胃蛋白酶(Pepsin)。對這類有色素的標本用胰蛋白酶或胃蛋白酶液體處理，也和用乳酸酶時一樣，必需先行刺破，使消化劑(digesting agent)易於進入體腔。

二、解剖

對革蟎亞目以及甲蟎亞目中特別骨化的蟎類，不易用上述清潔劑處理而透明的，就需要使用微針、微小鑷子以及微小的解剖刀進行解剖。近年來在蟎蟬學中使用顯微攝影日益增加，如對螯肢或口上板的形狀或結構，就需取下，進行解剖。

三、封固技術(mounting techniques)及封固劑

大多數小型的蟎類需要在光學顯微鏡或解剖顯微鏡加以觀察，就需要製成臨時或永久標本。這方面技術根據不同的蟎類以及不同的工作者使用不同的方法。如對較大而很骨化的甲蟎等一般放在凹穴載玻片(Cavity slide)中並加蓋玻片(Cover slide)，而以乳酸作為包埋劑。這種臨時的凹穴載玻片封固(temporary cavity slide mounts)用垂直照明進行觀察。

近年來蟎蟬工作者所用的永久性或半永久性封固劑是水溶性的，以之代替如加拿大樹膠等的油液性樹脂。但其主要缺點是吸濕性的，於大氣中吸取水份。因此出現結晶，或破裂。為改正這個缺點，常用不溶的保護劑

(如封片漆)，塗在蓋玻片四周，使其成為永久性的玻片標本。

最常用的水溶性封固劑是

貝氏樹膠氯醛液(Berlese's gumchloral fluid)；其成份如下：

阿拉伯膠(Gum Arabic)	15 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	16 g
冰醋酸(Glacial acetic acid)	5 g
葡萄糖液(Glucose)	10 g
蒸餾水(Distilled water)	20 ml

何氏劑(Hoyer's medium)是把貝氏劑略加變更，配方如下：

阿拉伯膠(Gum Arabic)	30 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	200 g
甘油(Glycerol)	20 ml
蒸餾水(Distilled water)	50 ml

霍氏液的辛氏配方(Singer's formula)為：

阿拉伯膠(Gum Arabic)	50 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	125 g
甘 油(Glycerol)	30 ml

上述兩個配方在固體成份完全溶解後，才可依次加入其他材料。製成液體需用絨布過濾，以除去阿拉伯膠中的染質。阿拉伯膠應用結晶狀。

也可用山梨糖醇(sorbitol)代替 60% 的阿拉伯膠，可減少霍氏液的結晶，(據 Jeppson 等，1975)。

福氏封固劑是另一種常用的貝氏液變化配方：

阿拉伯膠(Gum Arabic)	30 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	50 g
甘油(Glycerol)	20 ml
蒸餾水(Distilled water)	50 ml

甲基纖維素水溶液(methyl cellulose aqueous medium)對很多蟎類適用，其配方如下(Clark and Morishita)：

甲基纖維素(methyl cellulose)	5 g
95%酒精(Alcohol)	50 g
碳臘 4000(Carbowax 4000)	2 g
乳酸(Lactic acid)	100 ml

二甘醇(Diethylene glycol)	1 ml
蒸餾水(Distilled water)	5 ml

先把甲基纖維素與酒精混和，加入其餘的成份，用玻璃纖維過濾。然後以 40-45°C 加熱 3-5 天，或直到需要的稠度為止。如認為過份黏稠，可加入少量的 95% 酒精，或水，或稍加溫。此種 Clark Morishita Medium，簡稱 C-M。

佐佐氏封固劑(Sasa's medium) 適合使用於恙蟎，其成份如下：

蒸餾水(Distilled water)	10 ml
阿拉伯膠(Gum Arabic)	8 g
水合氯醛(Chloral hydrate)	16 g
冰醋酸(Glacial acetic acid)	1 ml
甘油(Glycerol)	2 ml

把阿拉伯膠先溶於蒸餾水(可在水浴中加溫)然後加入其他成份，充份攪拌，並經數層紗布過濾即成。

捕植蟎封固劑 對捕植蟎及其他革蟎亞目適用。

蒸餾水	50 ml
甘油	20 g
阿拉伯膠	30 g
碘化鉀	1 g
水合氯醛	200 g
碘	2 g

使阿拉伯膠完全溶解。等混合液冷卻後加入水合氯醛，待其溶解後加入甘油和碘化鉀，並用力攪拌，用幾層棉布過濾，或用布氏漏斗過濾，最後加進結晶碘。

節蟎封固劑 對於節蟎，似乎其他保存固定液的效果，均不很理想。Keifer 氏用下列的方法：

保存固定液(蔗糖酒精飽和液)

70%-80% 酒精	500 ml
蔗糖	約 4 g

靜置，取上層澄清液使用。

第一液：

山梨醇	1.0 g	碘	0.1 g
水合氯醛	3.0 g	蒸餾水	2.0 ml
間苯二酚	0.1 g	甘油	0.25 ml
石碳酸	0.25 ml		

第二液：

山梨醇	1.0 g	碘化鉀	0.1 g
水合氯醛	4.0 g	碘	0.1 g
石碳酸	0.25 ml	蒸餾水	2.0 ml

第三液：(封固劑)

山梨醇	1.0 g	碘化鉀	0.1 g
水合氯醛	5.0 g	碘	0.15 g
石碳酸	0.2 ml	甲醛	2.0 ml

這三種液體的配製都是以上述藥物的順序加入而製成。

製片時，先將固定和保存於蔗糖酒精飽和液中的節蟎移入第一液，用電燈加熱，使其透明，然後投入第二液，在室溫中洗滌，以除去間苯二酚。最，以第三液封固。封片時，在節蟎周圍放置棉線，再加蓋蓋玻片，使節蟎不致被壓碎。

甲蟎標本製作，日本蟎類學家青木淳一(1965)的方法是將採到的甲蟎在沸水中殺死(因為甲蟎足短又隱藏在體上，用其他方法殺死，足易縮在體軀下，不易觀察)，保存於 7 份酒精和一份甘油的混和液中(如用熱水殺死的甲蟎直接封片，易生氣泡)，用霍氏液封固。先將霍氏液滴在凹槽載玻片槽的槽中，用鑷子前後左右徐徐移動蓋玻片，以校正蟎的位置。加入槽中的霍氏液應適量，過少不能驅散氣泡，它就移向中央(即使當時不見氣，使蓋玻片上浮，蟎也不能固定在適當位置上，妨礙鏡檢等

甲蟎標本製作方法(Balogh, 1959)，分為如下四步：

- (1) 透明。為除去甲蟎內部組織，一般先將蟎放在乳酸中加熱至沸騰。這雖能使標本充份透明，適宜於鑑定，但不能將內部組織完全除去，影響正確記述與描圖。較理想的方法是將保存在 75-80% 酒精中的標本放入預先盛有 96% 酒精和乳酸混合液的小指管(長 40 毫米，直徑 6 毫米)中，然後將指管放入密封箱中。因甲蟎的大小及骨化程度不同，在室溫下標本經 1-6 週透明，雖然有些標本也不能完全透明，但比加熱的為好。
- (2) 去色。黑色及深褐色甲蟎不經去色。對於觀察其毛序、板片的細微結

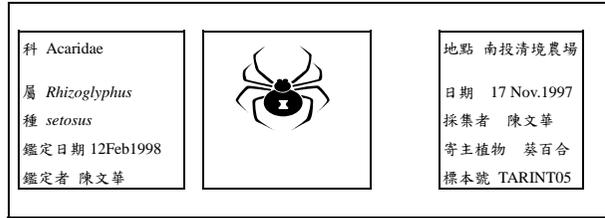
構、孔區以及其他各種特徵。去色的方法是將經乳酸透明的甲蟎置於耐加熱的瓷坩鍋中，坩鍋中放乳酸，加入 30% 過氧化氫。過氧化氫的加入量，應根據甲蟎的大小及體色深淺程度，從幾滴到 1:1 為止。然後小心地加熱，經數分鐘甲蟎可完全透明。必要時去色須達到甲蟎完全變白為止。去色後的甲蟎先在蒸餾水中洗滌，然後再用 75-85% 酒精清洗，移入 96% 酒精中，最後置於純乳酸中。

- (3) 封片-去封。把甲蟎放在凹槽玻片中，用滴管注滿乳酸，用蓋玻片覆蓋槽的一部份，用毛細管校正標本位置，進行觀察繪圖。觀察繪圖後，取去蓋玻片，即去封，把標本再放回盛乳酸中的指管中保存。
- (4) 保藏。蟎類標本的永久保存，是否以純乳酸或酒精為宜，尚未肯定，布拉格大學已用純乳酸保存甲蟎標本達 30 年之久。

四、玻片標本製作的一般步驟

- (1) 先把經乳酸酚處理的標本從乳酸酚中取出，並在小培養皿中用水沖洗 3-4 次。
- (2) 用細玻璃棒露取封固液一滴，滴在清潔的載玻片中央。
- (3) 用細針或小鑷子挑取標本，放在載玻片上一滴封固劑的中央。
- (4) 用細針輕輕把標本壓到一滴封固劑的底部，並放正位置。
- (5) 用清潔的鑷子拾取蓋玻片的邊，把邊的另一面放到封固劑的邊緣，使蓋玻片恰好落到正確的位置。再在解剖顯微鏡下觀察標本的位置，並清清壓蓋玻片表面。
- (6) 把載玻片放在蟎的顎體向後方的方向，記錄標本標籤。
- (7) 把載玻片在 45°C 溫箱中放置 48 小時至一星期。
- (8) 加熱處理後的載玻片應放在室溫中一星期。一星期之後，如有必要，邊緣可加入封固劑。
- (9) 用封片漆(red glpt insulating varnish)封蓋玻片的四周。在第一次乾燥之後，再進行第二次的封蓋，以確保水氣不能透過。
- (10) 玻片標本乾燥後，兩側應黏貼標籤，一般右側貼記錄標籤，記載採集地點、日期、採集人、寄主及標本採集號；左側貼定明標籤，記載標本的科、屬、種、鑑定日期及鑑定人。

已完成之玻片標本範本



五、標本的貯存

為貯存未封固的標本備將來研究使用，不應貯存在簡單的酒精中。酒精中貯存的標本組織易於變硬，能用於相差顯微鏡觀察。

凱氏液(Koenike's fluid)為良好的永久半永久貯存液，可保持標本的組織和附肢柔軟或可彎曲的狀態，不致在封固或解剖時有破裂的問題，其配方如下：

冰醋酸(Glacial acetic acid)	10 份
甘油(Glycerol)	50 份
蒸餾水(Distilled water)	40 份

奧氏液(Oudemans's fluid)作為長期貯存劑，如採集液一樣，配方為：

70% 酒精(Alcohol)	87 份
甘油(Glycerol)	5 份
冰醋酸(Glacial acetic acid)	8 份

為貯存此種未封固的標本，應用雙重溶液浸漬法，就是用小指形管，內灌貯存液，裝入蟎類及有記錄的標籤後，用脫脂棉塞住管口，然後把指形管放入大型的廣口瓶中，瓶內注滿同樣的貯存液。這樣貯存標本，小指形管不易破碎，管內的保存液也不易乾涸，更便於攜帶。

對已製成的顯微鏡玻片標本則應存在玻盒中，並平放玻片。對每一玻片標未粘貼完全的採集地標籤之前，不應作為永久貯存。