家禽疾病的防治

省農業試驗所畜產系主任　李登元

家禽的保健問題，和飼養管理的關係很大。合理的飼養管理方法，可以預防疾病使不發生，最為上策。萬一家禽已經發生疾病，治療時，應該看病情的輕重，估計治療價值，如下，以供農友們參考：

（一）白痢病：

白痢桿菌。家禽中以雞和火雞最為常見，鴨和鵝也能發生，但這種病的病原是「白痢桿菌」。家禽中斷定病的病因，才能現在並且要知道許多病的情形，最為緊要。我們以防止病情擴大，應該早日隔離撲殺，不值得治療的，預防和治療，分述下：

圖(一)：白痢病傳染循環圖

帶菌的成雞　帶菌蛋孵化　孵出帶菌的初生雛　在育雛室下　未死亡的雞雞發育成帶菌的雞雞

①急性的：家禽突然死亡，沒有任何顯著的病狀，是因為細菌進入血流所以死亡很快。解剖心肝有白點出血，屍體可發現肝有白點出血，腸和其他器官有粘性液和血液。

②慢性的：其病狀如冠縮發黑，毛羽鬆起，尾下垂，精神不吃食。以後就下痢，糞便白綠色，且粘液性的，有時在冠肉垂或口頭部呼吸時發嘎嘎的聲音，因上呼吸道有粘液堆積的，伸長頸項呼吸快而困難，有泡狀物，肉垂腫脹，以後則變冷而軟，粘液硬結成為帶菌雞。據報告小，但可拖延幾星期才死去。也有能夠恢復的，慢性的並保持環境清潔，隔離病禽。沒有病的雞，可注射家霍亂血清，可以免疫。預防雞痘，終身只要注射一次。

（二）雞痘：這病是由一種「過濾性毒素」所致，通常在秋冬兩季較為流行。雞最容易感染，傳染也快，火雞也能感染，但鴨與鵝傳染的很少。蚊子吸了有痘的雞血，血中帶有毒素，可以傳染給另一隻好雞。

圖(二)：雞頭部發生雞痘傷害的情形

（三）雞霍亂：霍亂病菌在體外的壽命很短，通常帶菌的雞，可在鼻腔中繁殖，甚至使家禽不能開口，呼吸困難，呼吸時發出「呼啦呼啦」的聲音。病雞消瘦。

形情的生發部頭與下翼在痘雞火：（三圖）

（四）真性霍亂：這是急性病症，死亡很快，可用家禽霍亂菌苗。預防雞霍亂病，可注射家禽霍亂血清，可以免疫。

（上接第四頁「石灰的效用和施用方法」）

用消石灰和石灰石粉為宜。假如要用生石灰，數量必須減少。

消石灰一〇〇份約等於生石灰六〇份。

石灰石粉一〇〇份約等於生石灰五〇份。

(2)應施多少石灰？

石灰應施多少，和作物種類有關。尤其是土壤以及石灰肥料的性質關係最大。現在舉出幾個原則如下。

①酸性愈強施用量應愈多。

②粘土的施用量應較砂土為多。

③有機質含量豐富的土壤，施用量宜較多。

④施有機肥（特別是綠肥）多的土壤，石灰的施用量宜較多。

⑤旱田的石灰施用量宜較水田為多。

現在擬訂一個臺灣水田石灰（生石灰）施用量的暫定標準如下，以參供考。

石灰使用量暫定標準（公斤/公頃）

土壤反應(PH)	粘質土壤 有機質多	粘質土壤 有機質中	粘質土壤 有機質少	壤質土 有機質多	壤質土 有機質中	壤質土 有機質少	砂質土 有機質多	砂質土 有機質中	砂質土 有機質少
小於 5.0（強酸性）	3,000	2,500	2,000	2,500	2,000	1,500	1,500	1,200	1,000
5.0—5.5（酸性）	2,500	2,000	1,500	2,000	1,500	1,000	1,000	750	500
5.5—6.0（中酸性）	1,500	1,000	1,000	1,000	750	750	500	500	500
大於 6.0（微酸性以上）	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施

(3)怎樣施用石灰？

石灰應該注意的要點如下：

①粗大結塊的石灰，應盡量打碎，愈小愈好。

②石灰可在整地前（分堆放在田面，整地前）施用，與整地同時混合均勻。（圖五）

③石灰施用時期，須早於插秧一週以上，使土壤與石灰充分作用，使石灰的性質變為溫和。

④堆肥，厩肥，人糞尿，硫酸銨，過磷酸鈣等肥料不足，只有自給肥料，應施用石灰，以肥田時，提高自給肥料的肥效！

(4)施用石灰，不要忘記補充有機質和化學肥料！

(5)判別土壤的性質，決定應否連用石灰！

當然，土壤的情形非常複雜，決不是上面的表所能列舉的。如欲作更周密的考慮，最好要化驗土壤的樣本。

（圖四）異差量施的（右）灰石施不和（左）灰石施

石灰可在整地前施用，與整地同時用，均勻混入土中

（圖五）

都不宜與石灰同施。

⑤施用石灰的時期也不宜與施肥期相隔太近。

⑥石灰也可分一部份作為追肥，宜在分蘗開始時施下，施量不宜太多。

⑦作追肥的石灰肥料，以石灰石粉為最好。如用生石灰或消石灰，要少與莖葉接觸。

⑧石灰是一種間接肥料（就是它的主要作用是改良土性而非作為作物的營養分），所以石灰不能代替其他肥料。施用石灰，同時也要施用化學肥料和自給肥料。

（四）石灰可以連施嗎？

關於石灰的效用，臺灣鄉村裏流行着一種傳說，據說石灰在第一年確可增加作物產量，但第二年就不行了；非但不能增加產量，而且有減產的害處。據說產量減損的原因有二個，其一是石灰把土壤硬化了，第二是石灰能消耗地力。

石灰能分解有機質，所以土壤會硬化；石灰能促進土壤中植物營養分的有效性，供作物的吸收，所以會消耗地力；這確是事實。但這並不是石灰的優點。假如要用生石灰，數量過失，而正是石灰的缺點。我們要善用石灰，石灰便有利而無害。

石灰分解有機質以供給營養分給植物，有效性增進土壤中磷鉀的吸收，給作物的吸收，過正是我們所希望的。不過這一方面既有消耗，一方面允分地

臺灣柑橘的採收和簡易貯藏法

國立臺灣大學農藝系教授　胡昌熾

柑橘的果實，應該怎樣採收和它的貯藏方法，是相當重要的。如果採收和貯藏適當，一方面可以延長市上柑橘的供應期間，一方面又可以得到較好的售價。現在分別說明如後，以供農友們的參考。

(一)要怎樣採收？

柑橘的採收方法是否優良？對於以後的貯藏和運銷極有影響。採收的時期過早，就會酸甜度不夠，風味低劣，生產的重量減少；貯藏，就不易過遲採收。

柑橘的採收時期，大概如下表：

台灣重要柑橘類周年生產表

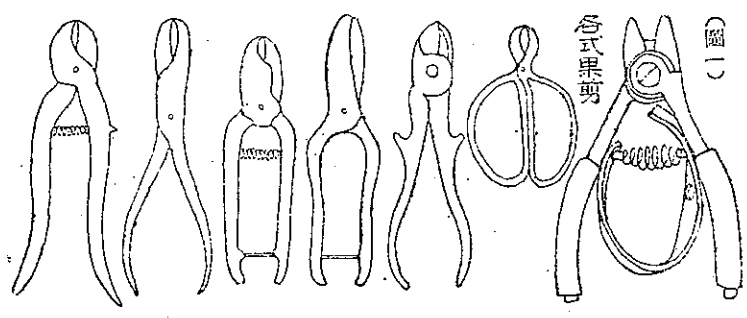
種類	月份	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
溫州蜜柑		北部											
金柑										北部			
麻豆文旦								南部	中部	北部			
晚白柚及紅柚與其他柚							南部	中部	北部				
椪柑						南部	中部	北部					
甜橙					中部	北部							
雪柑與其他				北部									
萬壽柑			南部	中部	北部								
柳橙		北部											
柳柑		北部	中部										
檸檬		全省											

例圖　結果行　採收株

在天氣晴和的日子，中午或午後舉行。如果在下雨時採收，容易腐爛。

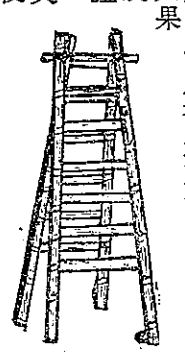
柑橘果皮上的外表有許多油胞，果皮在採收時很容易損傷，肉眼不容易看出細微的破損，（要用十至二十倍的擴大鏡才可以看到），這種破損雖極微小，却是腐敗病菌侵害的入口。所以，在採收時，不但要小心和快速，同時還要使用特製的器具，這樣才能儘量減少果皮的損傷，以後才能耐久貯藏。

採收柑橘果實的用具，包括：柔質手套，特製果剪，果袋，果箱，輕便採果梯等。這些用具必須完備，不可缺少一件。手套要用絨布或毛線製成，其他柔軟的質料也可以應用。戴着手套的目的是爲了採收時不致讓手上的指甲擦傷果皮。果剪的形狀，和平常剪刀相似，祇是刀口很短，作圓凹形，便於剪斷果梗，而不致刺傷果實。（圖一）果袋須用柔軟而堅韌的布料（可用麻布），果袋的上口邊緣接有背帶，可以調節長短。袋底做成可以收放開閉的底口。當袋中果實裝滿的時候，使果實慢慢的傾入果箱中。果箱是用不製積，可以堅牢耐用，體寬各不可太大（約高、一英尺，長二英尺），以免太多而使底下的果實受到擠壓。便採果梯，可用竹製，高度要看樹的大小而定，輕經濟、輕便、堅固實用，爲以原則。（圖二）



（圖一）

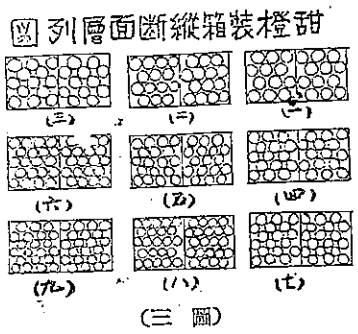
準備採收的時候，應該把用具充分消毒殺菌，尤其是果剪的刀口，每次洗淨，剪短指甲，戴上手套。在剪果時，要在接近果蒂處剪斷果梗，果梗斷面要光滑，斷面要愈小愈好（就是剪時要儘量使刀口與果梗保持垂直）。樹上上下下的果實，須用果梯，一手剪果，一手受傷。一不宜爬樹，而使樹拿果，剪下後要輕輕放入背在身上的果袋裏，一定要比拿鷄蛋更要小心，要有熟練的手法，動作才能迅速而同時不損傷果實，避免果和果的擦傷或撞擊，果袋已裝滿的時候，把果袋底的活口打開，使果實慢慢滾到果箱中。果實在樹採的果，應該讓所採的果在樹下放置一夜，這樣可以增加果實的貯藏力。以上所說消毒、謹慎剪果、不能缺少一步，不然的話，不對於放置果等事項，都是不利的。


（二圖）

(二)採收後怎樣處理？

處理的第一步是選果，就是除去帶有病害的，形狀不正的，或他種不合格的果實。在桌上選果，可以使果實不容易疲勞。

選果以後的次一步驟是「洗果」，洗果的目的是清除果皮上的塵屑泥土，或噴撒藥劑的殘渣，並使果實的外觀美麗。洗果要用清水，用布或軟毛刷洗刷；尤其在果蒂部份要注意洗刷，因爲「蒂腐病菌」常在這部份侵入爲害。可以用兩三隻大木盆來洗果，每果最好能洗三次，然後把果排列在清潔的竹盤上，使它乾燥。



（三圖）

果實如果能夠加以分級，標準劃一，大果價錢可以稍高，小果應該較廉；買的人可以不必挑選，省時省力，可以促進交易。分級的方法很簡單，果實形狀不整齊的，如椪柑、桶柑等可用「分級板」。西亞等甜橙、除了能用「分級板」分級，更可用「分級器」以節省人工。（參看本刊二卷廿四期綜合新聞篇）

果實在貯藏以前，如能用藥液處理，必然能夠使貯藏的耐久期，很顯然地延長。可用硼砂一公升粉每八十公分加熱水一公升（一千立方公分）攪拌，使硼砂溶解。把已乾或已溶解的果實，放入之充分的果實，就可達七〇到八〇%。

（上接第五頁「家禽疾病」）

的防治）

少能夠恢復的，快的幾小時內就死，慢的延至六、七日才死去。鷄瘟相混。解剖時這病容易和鷄霍亂相混。檢查時，鷄瘟在胸部內面出血情形較少。鷄霍亂沒有這種現象。治療鷄瘟沒有特效藥，常因飼料、飲水和用具、粘有病鷄的浸出液和糞便，爲主要傳染的來源。其他如工作衣服和飼料也會傳染病毒，而爲傳染的媒介，附着病毒也可能帶有這種傳染。野鳥也會傳病毒管理上應加注意。

（五）新城病：這病多爲急性，死亡率很高，可達一〇〇%，病原是過濾性毒素。這種病只有鷄能有報告。

病狀是胃口不好，站立時縮起，眼半閉要睡，呼吸次數增加。瀉出水樣黃白色糞便，呈惡臭，嗉囊中常裝着棕灰色有酸味的液體。（嗉囊是家禽的食道的一部份，擴大成囊，用它暫時貯存食物。）口半開，吸氣很長，是這病的特殊病徵。鼻孔有濃厚的粘液流出，口中也流出多泡沫的液體，且常有華氏一百十度或攝氏四十五度半以上的溫度。如果沒有溫度計，可用手浸入，感到熱而不燙手的時候，作爲把果放入時的標準。果實浸入溶液的時間約需五分鐘，然後取出風乾，就可以準備貯藏。

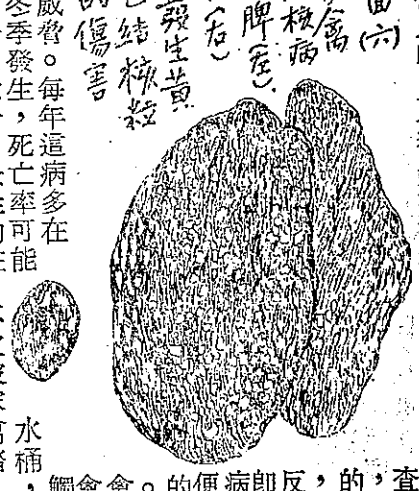
爲了便於貯藏後的運銷，所以果實最好在貯藏後加以包裝。果實在裝箱以前，每個果實最好用柔軟而堅韌的紙張包好，紙的大小須要把果實完全包沒。包紙以後，可以增加美觀，減少擠壓或擦傷的損失。包好紙以後就可

（下接第七頁）

掛于嘴邊。常見冠和肉垂乳酪狀物，呼吸時發出嘎嘎的聲音。幼雞生長停止，成鷄則產卵減少。病期經過一到三星期後，可望痊癒。藥物治療無效，在管理方面，應該立刻隔離病鷄，清潔並燻蒸法消毒鷄舍和用具。燻蒸法是用熱水把地面酒濕，維持室溫在華氏七十度。每一〇〇立方尺用福爾馬林四〇立方公分（CC）和過錳酸鉀二〇公分（克），使它們發生氣體，可以消毒。消毒時室門緊閉約三小時，消毒後千萬再不要放入病鷄。

八、傳染性咽喉氣管炎：

這病的病原是過濾性毒素，其他家禽都不受傳染，毒素存在眼、鼻孔、氣管中，而不在血中。鷄在任何時期均可發病，但在六到十二個月的，更容易受這病注射時產物，由藥廠製造，這是結核菌的注射時應小心不使外溢。



的威脅。每年這病多在秋冬季發生，死亡率可能達百分之六十。急性的在得病後二十四小時內即行死去，通常開始發病的五日內，死亡率最高，五日以後則漸恢復，恢復的鷄也爲「帶毒的」。

這病的病狀在冬季產卵多的鷄較爲明顯。頸直伸、口張開、眼半閉、引頸呼吸（圖四），且有聲音，常因窒息而死。無特效藥可以治療，管理上應立即隔離病鷄，不使鷄群遭逆風，或避免溫度變化太大。預防方面，可用這種病的疫苗。六到十五星期的鷄即可施行疫苗注射。注射（刷）部位在共洩腔。注射五日後檢查刷的表面，如有紅腫，即表示有反應，沒有反應的要再刷一次。疫苗在共洩腔的粘膜有反應，可維持約十日之久。

(九)家禽結核病：

這病由於「家禽結核桿菌」所致，鷄感染較爲普遍，其他家禽如鴨、鵝、火鷄等也能傳染。家禽的結核病可以傳給猪。要特別注意小心。

病狀是引頸呼吸、咳嗽、有時因支氣管內堆積，恢復較快。

(七)傳染性支氣管炎：

這病由於過濾性毒素所致，只有鷄容易傳染。老雞被傳染後死亡較少，二至九日的幼鷄得病後死亡率可達七〇到八〇%。

(六)略布（又名傳染性細菌傳染）：

這病由於一種細菌傳染所致，在管理不良的情況下，死亡率可達五〇%。除鷄容易感染外，火鷄也能傳染。

病狀輕的流鼻涕，重雛鷄放入老鷄舍前，先要消毒，幾日後再應用接觸，這一點很重要。

（圖四）

病鷄飼料中加〇・五%膦胺類藥，繼續飼三到五日，效果尚好。病狀治療可用四%硼酸水洗眼，用一〇%蛋白塊滴眼。喉頭部可把白塊挾去，用以上所用的硼酸水洗淨，然後敷撒少許銀物。

消炎片粉。暖鷄舍保持乾溫暖，可使病鷄恢復較快。

(七)採收後怎樣處理？

處理的第一步是選果，就是除去帶有病害的，形狀不正的，或他種不合格的果實。在桌上選果，可以使果實不容易疲勞。

選果以後的次一步驟是「洗果」，洗果的目的是清除果皮上的塵屑泥土，或噴撒藥劑的殘渣，並使果實的外觀美麗。洗果要用清水，用布或軟毛刷洗刷；尤其在果蒂部份要注意洗刷，因爲「蒂腐病菌」常在這部份侵入爲害。可以用兩三隻大木盆來洗果，每果最好能洗三次，然後把果排列在清潔的竹盤上，使它乾燥。

果實如果能夠加以分級，標準劃一，大果價錢可以稍高，小果應該較廉；買的人可以不必挑選，省時省力，可以促進交易。分級的方法很簡單，果實形狀不整齊的，如椪柑、桶柑等可用「分級板」。西亞等甜橙、除了能用「分級板」分級，更可用「分級器」以節省人工。（參看本刊二卷廿四期綜合新聞篇）

果實在貯藏以前，如能用藥液處理，必然能夠使貯藏的耐久期，很顯然地延長。可用硼砂一公升粉每八十公分加熱水一公升（一千立方公分）攪拌，使硼砂溶解。把已乾或已溶解的果實，放入之充分的果實，就可達七〇到八〇%。

(八)傳染性咽喉氣管炎：

這病的病原是過濾性毒素，其他家禽都不受傳染，毒素存在眼、鼻孔、氣管中，而不在血中。鷄在任何時期均可發病，但在六到十二個月的，更容易受這病注射時產物，由藥廠製造，這是結核菌的注射時應小心不使外溢。

注射四十八小時後可以檢查它的結果，若是注射的肉垂凸腫，就是陽性反應，應立即淘汰。病鷄飼料桶等的便糞應接觸，家禽的糞便傳染來源要患病的家禽。

水桶

用「結核測驗」。用注射器在肉垂的皮膚注入一小滴結核測驗液，（這是結核的產物）。

結核測驗，可有明顯的病狀。主要是體內的黃色結核粒。（圖六）

肝、脾、小腸壁有大小不同的結核檢驗，可看到綠色。剖開屍體，通常成年的家禽，沒有光澤，腹瀉，沒有精神，糞毛羽重減輕，沒有食慾。

九、家禽結核病：

這病由於「家禽結核桿菌」所致，鷄感染較爲普遍，其他家禽如鴨、鵝、火鷄等也能傳染。家禽的結核病可以傳給猪。要特別注意小心。

上結核的傳染性很大，管理上應加注意小心。

這病多發生黃色結核粒的傷害。

（本篇還未完，下期續登）