農業生產

豬最嚴重的體內寄生蟲——蛔蟲

農復會獸醫顧問　鈕森博士

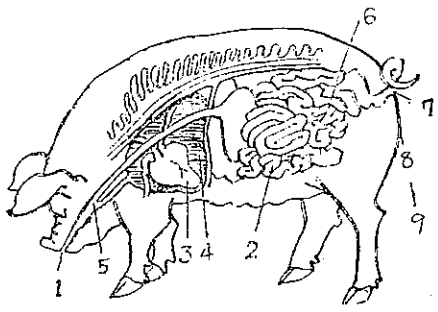
豬是臺灣最重要的肉用動物，所以影響這種家畜健康的任何因素，也會影響到全島的經濟。因爲臺灣人民的適當營養，都是很重要的。

臺灣氣溫很高，所以寄生蟲的卵可以在土壤中生活很久。在較冷的地方，蟲卵可能在結冰時凍死，在較乾燥的地方，也可能因乾燥而死亡；但是在臺灣沒有這些可以使蟲卵本省的寄生蟲發現特別多。

小豬在沾有寄生蟲的土地上，從它們的飼料中或在吮吸母豬奶頭的時候，會把寄生蟲卵吃到口裡去。蟲卵是很小，不能用肉眼看見的；因此，我們不能確實知道每個豬欄中有多少萬粒的蟲卵。

這種蛔蟲（圖一）的肉眼不能看見的蟲卵。

圖一、患有寄生蟲（蛔蟲）的豬腸一部份，有的蛔蟲一部份伸出腸外，有的完全在腸外。



（圖二）豬蛔蟲的生活史
①地上的蟲卵被豬吃下去。
②蟲卵在腸內孵化幼蟲，經過血管進入肝內。
③幼蟲經過血管，從肝臟進入心臟。
④幼蟲經過血管，從心臟進入肺內，幼蟲長大了數倍。
⑤幼蟲在肺內幾日後，爬上氣管，進入喉的後部，再被吞入。
⑥幼蟲經過肺中，再被吞入後，約在兩個月內生長完成，繼續在腸內生活，產生數以百萬計的蟲卵。
⑦蛔蟲在腸內生產的卵，在豬糞內從身體中排出來。
⑧蟲卵在糞中落到地上。
⑨幾個星期內，幼蟲在卵中形成。

蛔蟲（圖二）的生活史，是很有趣的，科學家們已經很聰明地都把它們找尋出來。有蛔蟲寄生的豬，繼續排出數以百萬計的蟲卵來。若是蟲卵排出後立刻被另一頭豬吃下去，是不會發病的，因爲蟲卵可能需要經過一個月的時間，才能有傳染性。但是從這個有傳染性的時間開始後，在數個月或至數年內，都可能有傳染性的危險性。陽光的直射，乾燥，或冰凍，都可能把蟲卵殺死，否則，它們的抵抗力是相當強的。

豬把蟲卵吃下去之後，（參看圖二）它就經過胃和腸，然後幼蟲脫殼而出。不久進入了血液循環中，到了肝，在肝內鑽來鑽去，並且損害肝臟很厲害。在肝上經過一個時期之後，就經由血管進入肝內。這時候，幼蟲在那裏長大了幾倍，而發生刺激，產生支氣管炎和肺炎。小豬在那時候會時常咳嗽。

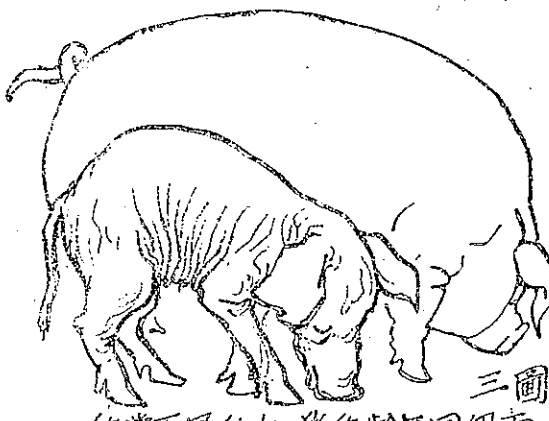
此後這種蟲慢慢爬出氣管，再嚥到胃裡。到了小腸之後，繼續生長，像鉛筆直至長大至一尺長，像鉛筆樣粗爲止。腸中可能有幾十條這種蛔蟲。他們在腸中的作用，會使小豬的生長始終只是那樣大，而不能長到他們應該有的發育標準。染有腸寄生蟲的豬，雖然是很少，但是它們的發育受到障碍，所以不能養育到相當的肥。（參看圖三）

最好的預防方法是清潔衛生。當小豬出生以前，應該先把母豬奶房用清水洗淨。然後把母豬放在一個潔淨乾燥的豬欄中，地面舖以潔淨乾燥的稈草。這所產房的地面，應該是水泥或磚舖的，並且應該繼續維持乾燥。它的運動欄中的泥土，應該掘起一動至兩時，換以清潔而從未有泥土。若去年爲豬所用過的泥土，應把母豬養在過作物的土地上。

可能經種過作物的土地上。

但是我們知道在許多農場中不容易這樣去做，所以農場運動欄中只有依靠應用潔淨的泥土了。

在一方面着重清潔的。



圖三　兩個同年齡的豬，大的是正常的，小的是患有蛔蟲等病的。

栽培小麥應注意的事項

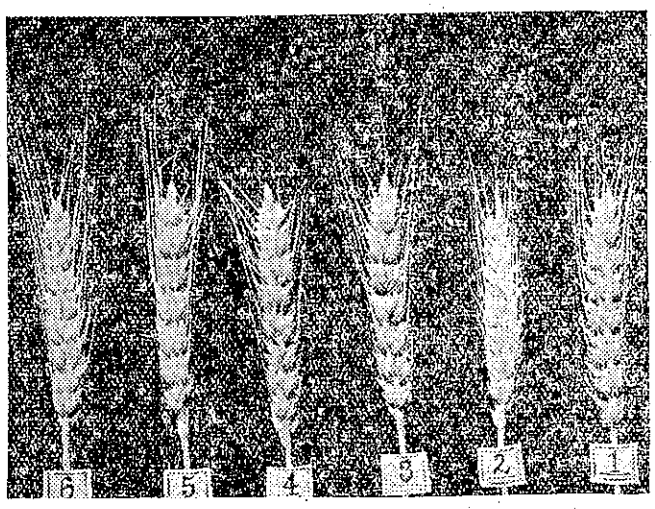
農林廳技士　蔡海塗

近年來，小麥在本省因爲需要的增加，逐漸成爲一種重要的作物，但是單位面積的收穫量還很低。現在把栽培小麥應注意的事項簡略說明如下：

（一）品種和種子：本省現有的優良麥種，除了已經栽培多年的埼玉七號外，還有臺中和臺南區農林改良場育成的臺中系品種。（參看圖二）其中有推廣價值的，早生品種有臺中小麥廿三號，臺中小麥廿九號和臺南育成二號等；中生品種有臺中小麥十七號，臺中小麥卅一號等；晚生品種有臺中小麥卅二號，臺南一號和南育卅三號等各品種。在南部沿海地區和雜作地區，因爲灌溉困難，同時在冬季期間缺乏雨水，所以不適合栽種臺中系品種；只有暫時選用當地在來種小麥，可以利用它的抗旱，抗病性等能力。

選擇品種時，如有疑問，要聽從有關機關的指導，以便決定當地最適應的優良品種。

農林廳舉辦的小麥優良種繁殖工作，已經很有成績。本年度採種圃生產種子，已達八四一、三三九公斤，預定可能供應約一三、〇〇〇甲麥圃栽培之用；希望農友們向鄉、鎮、市、區農會洽借，或直接和經營小麥採種圃的農友們交換。



圖一：1臺中六號　2臺中二九號　3臺中三〇號　4臺中三一號　5臺中三三號　6埼玉三七號

（二）播種適期：小麥原來是長日性植物，就是每天日照時間愈多，開花成熟就愈快。本省改良小麥品種，是爲適合本省特殊風土和輪作制度而育成的，所以播種適期和生育日數，很受限制。

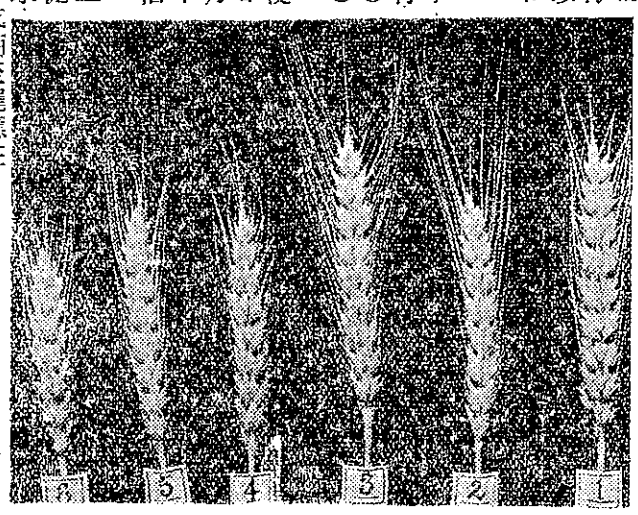
現在本省中部小麥生育期，自有一定的限度。據過去試驗結果和經驗，裏作小麥播種適期爲十月下旬至十一月上旬，以十月廿五日至十一月五日之間爲最適期。在南部雜作地區的播種適期，在理論上雖與中部地區大略相同，但因該地區缺水，不得不提早播下，藉以利用土壤中餘濕，而保持發芽率。

播種時期過早，就時會引起長短莖混雜，出穗不齊，未經充分生育就進入成熟階段的不好現象。播種過晚則因日照時間較短，成熟期遲延，且至次年春季隨氣溫的上昇，容易遭受赤銹病，和稈銹病之害。所以本省小麥播種之適期，僅爲十天到二十天之間。

（三）播種法：小麥播種法有「糊仔法」，「不整地法」，「整地法」等幾種。在種植水稻蓬萊種早熟和中熟品種的地區，因爲那些品種收穫期可提早一星期前後，所以糊仔法自漸減少，而盛行整地法。至於整地法，目前多用畦幅三到六臺尺，如畦幅過寬，很不相宜。就施肥、除草、培土、等各種田間管理和預防銹病等觀點來說，應採用播幅五到七臺寸條播，或作畦幅一尺六寸內外的整地撒播，較爲合理。採用條播時，不特在各種田間管理上較爲便，且可以防止莖桿倒伏等，可以增加產量。

（四）肥料和培土：小麥是短期生育的作物，宜以「吃緊肥」爲施肥的原則，就是把全施肥量的一半做基肥，剩餘的一半在播種後十五到二十天之間趕緊全數施下。這樣早施可以促進分蘗的整齊，並能在短期內完成生育。每畝土壤的肥瘠程度而定，但是一般的施肥量是用硫酸錏三〇〇〇臺斤做基肥；播種後五〇臺斤做覆土。追肥時，再用堆肥一五、〇〇〇臺斤左右做覆土。追肥時，應施用和基肥同量肥料，其中磷的肥分可以促進出穗成熟，並且可以加強小麥對赤銹病的抵抗性。

氰氮化鈣（烏肥）是省產優良氮素肥料，但各地農民栽培小麥時，還不知道施用法，所以不受歡迎。茲據臺中區農林改良場試驗結果，氰氮化鈣混合在堆肥裏，經過化學變化充分完竣後，可施於麥圃。此外，也可以直接撒佈於播種後，用畦溝內的鬆土覆蓋，厚度在二寸以上，對小麥發芽或生育絕對無害。



圖二：1臺中二號　2臺中六號　3臺中三號　4臺中二七號　5臺中三號　6昭和早生

培土不但能抑制較遲的分蘗，出穗可以整齊，也可以防止莖桿的倒伏，使畦間通氣良好，預防赤銹病的發生。

（五）灌溉和排水：播種後，立即施行灌溉一次。畦頂濕潤時，要立刻排水，不可使灌溉的水停滯。（如積水二天以上，小麥必變黃色，發生軟脚）但圃面乾燥呈白色時，須行灌溉。在小麥生育期間，約每隔十天灌溉一

（下接第五頁）

你養的小猪斷奶後有沒有打了預防針？

——鈕森博士——

在臺灣全島上所養的猪至少一次注射過豬瘟疫苗，現在我們似乎到應該做「補漏洞」工作的時候了。這個豬瘟預防注射的艱難工作，是兩年以前發動的。臺灣全省所有的獸醫，都在農林廳的指導和農復會的經費補助之下，進行這一個有意義的工作。

預防注射第一步的工作，是選擇疫苗。世界上其他各國常用而比較普遍的免疫法有三種，就是「血清血毒共同免疫法」和「猪瘟結晶紫疫苗法」。臺灣採取了結晶紫疫苗法，因爲它沒有引起疾病的危險，而且是英國正式應用的官方猪瘟免疫法。但我們也知道這個結晶紫疫苗法也有些缺點，其中主要的是免疫力發生得較慢，在兩時預防注射的重要性。

三星期之後才能發生；而免疫的期限不能超過六至八個月。「血清血毒共同免疫法」，在注射一星期之後就能發生免疫力，並且常能終生免疫；但是有時因爲應用不慎，而引起猪瘟。美國自一九〇八年起，就用血清血毒共同免疫法，但猪瘟到現時仍舊相當流行。我們希望臺灣預防注射的效果，最後可以使猪瘟完全撲滅。

根據最近的調查統計結果，證明預防注射的工作已經減少了猪瘟發生的數目，而且曾經預防注射過的猪，大部份是免疫了。根據高雄農會血清製造廠的報告，他們所買來要製造疫苗用的猪，其中百分之四十六已經是免疫的。這可以表示這個區域內免疫的猪，已經非常普遍了。

但是島上還有幾個地方，猪瘟仍舊相當流行，這事引起了很多人特別的注意。據農復會畜牧生產組人員下鄉實地視察的結果，發現發病的猪，都是沒有經過預防注射而剛才斷奶的小猪。因此，很明顯的，這個病所以到現今仍舊如是因爲養猪的農友們不明瞭小猪斷奶時預防注射的重要性。

換句話說，免疫的母猪，只能保持小猪在哺乳期內能够有免疫力。當小猪斷奶之後，它們的抵抗力就漸漸減少。如果要對猪瘟作有效的防治，斷奶的小猪應即刻施行預防注射。假如不是這樣去做，猪瘟還是會流行的。

此外還有一種可能發生猪瘟的因素，就是預防注射六個月以後的猪，失去了免疫力而會發病。應即撲滅，至今尚無發現，但仍當嚴密注意。（圖一）

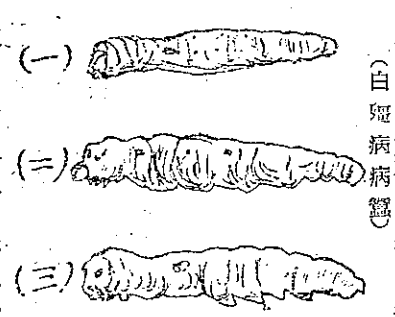
用結晶紫疫苗以防治猪瘟的任何一種計畫，都應該認清上面講到的兩個「漏洞」，而予以補救；若不注意補救，猪瘟是仍舊會繼續發生的。

蝨病的防除

蠶業改良場　謝源水

蝨病的種類很多，最重要的有①微粒子病，②硬化病，③軟化病，④膿病，⑤其他中毒症等。

(一)微粒子病　是一種原生動物的寄生，它的病毒遺留到次代，對於蠶業的影響極大。各國都制定專門法律，檢驗蠶種，並督導蠶種的製造。臺灣在十五年前一度發生，幸立即撲滅，至今尚無發現，但仍當嚴密注意。（圖一）



(微粒子病蠶)

(二)硬化病　發病的原因，由於硬化病菌的寄生，因病蠶的顏色而分爲白殭病，綠殭病，赤殭病等；其中以白殭病，最爲普遍，由病菌附着蠶體皮膚而傳染。（圖二）

(白殭病病蠶)

這種病傳染極速，病蠶兒患病後，行動不活潑，食慾減退，發育不整齊，然後分別變成空頭蠶，最後死亡腐化。下病蠶等稚期飼育失當，或在夏秋蠶期最多發生，這種病在六、七月之後，才可以見到。

(三)軟化病　是病蠶死亡後蠶體軟化腐爛，而惡臭的總稱。種類頗多，有空頭病、起縮病、吐瀉等，多爲發育不正常，及下病卒倒病，健康受障碍後，細菌的感染。（圖三）

這病共有的病狀，是食慾不振，行動不活潑，然後分別變成空頭蠶、起縮蠶、下病蠶等，最後死亡腐化。

(起縮病)

(四)膿病　這種病的症狀，大都體軀發育時期而不同，有膨大光澤而腫起不要吃帶黃白色週而復始的病蠶，由蠶體皮膚傷口侵入。（圖四）

(膿病)

(五)其他中毒症等　在各種蠶病中，中毒雖無傳染危險，但一時疏忽，如昆蟲中毒，桑葉中毒，則爲害頗烈。

(上接第四頁「栽培小麥應注意的事項」)

麥應注意的事項，共計四至五次。開始出穗以後，因不很需要水分排水，就無須灌溉。灌溉和排水，應行速排（趕緊排水）的方式，切勿使園內滯水。

(六)預防赤銹病：本省小麥品種，在成熟末期，易發生赤銹病，現在把赤銹病的預防方法，簡述如下：①應使畦向和風向相同。②選用強健性蠶品種，使麥圃內空氣流通。③開始出穗後，勿行灌溉，而延展成熟期。④不可偏用氮質肥料，以增加對赤銹病的抵抗性。⑤播種切勿過晚，致延長生育期間，遭受赤銹病。⑥採用條播或「小畦撒播」