

前 言

本省血吸虫病研究工作在黨的領導下發揮了各方面的積極性，幾年來取得了一定的成績。爲使這些成績能使廣大的防治隊伍所掌握，以幫助基層工作者提高技術水平解決實際中技術問題，特彙編成冊。今后還當本此精神陸續出刊。

湖北省血吸蟲病研究委員會

1957年8月10日

目 錄

一、流行病學調查報告

黃陂縣黃花滂鄉血吸虫病防治試驗區流行病學調查報告.....	(1)
血吸虫病皮內反應4133例試驗報告.....	(24)
孝感縣臥龍鄉血吸虫病調查報告.....	(27)

二、釘螺生態及滅螺

釘螺胎期發生的實驗研究.....	(1)
釘螺雌雄性區別的方法.....	(8)
蓄洪排漬開墾對釘螺的影響.....	(9)
釘螺體內寄生絛蟲的觀察.....	(16)
湖北黃陂縣黃花滂釘螺越冬觀察及實驗研究.....	(18)

三、個人防護

用油酸銅和棉油鹼皂溶液浸漬的布保護小白鼠皮膚防止尾蚴感染的初步實驗.....	(1)
植物壓取液殺血吸虫尾蚴及小白鼠皮膚保護的初步實驗.....	(8)

四、臨床、病理研究

日本血吸虫病的肺部X綫改變.....	(1)
日本血吸虫病併發結腸癌兩例報告.....	(3)
血吸虫病合併闌尾炎116例報告.....	(5)
血吸虫病錳劑三日療法初步報告.....	(8)
血吸虫病七天療法66例初步報告.....	(17)
口服錳劑治療血吸虫病初步總結報告.....	(28)
口服錳劑治療血吸虫病37例初步總結.....	(37)
口服錳劑治療血吸虫病的49例臨床報告.....	(41)
穴位封閉預防錳劑反應初步報告.....	(52)

口服酒石酸銻鉀治療家兔血吸蟲病的療效觀察.....	(58)
三價葡萄糖銻鉀治療日本血吸蟲病32例的初步報告.....	(61)
採用七天療法比較酒石酸銻鉀與銻鉀的毒性反應(128 例病案分析).....	(68)
10例嚴重晚期血吸蟲病的臨床治療(中藥改善症狀繼以銻劑治療).....	(74)
家兔感染血吸蟲後的機體反應(血清蛋白質的紙上電泳分析).....	(85)
家兔感染血吸蟲後的機體反應(紅血球沉降率及血液檢驗).....	(96)
銻劑中毒性心機能紊亂六例報告.....	(102)
血吸蟲病併發肺結核的銻劑治療.....	(110)
小兒血吸蟲病銻劑三日療法初步報告.....	(114)
銻劑七日短程療法大便復查報告.....	(120)

五、中 醫 中 藥

中藥“辦定處方”治療家兔血吸蟲病療效觀察.....	(1)
---------------------------	-------

六、藥 物 化 學

Periston 與 Dextran 對酒石酸銻鉀毒性刺激性及吸收速度的影響.....	(1)
氯苯吡嘧啶對酒石酸銻鉀毒性及催吐作用的影響.....	(7)
關於甘油酸銻的合成及對日本血吸蟲病動物的療效的第一個報告.....	(11)
關於酒石酸銻鉀刺激性的研究及酒石酸銻鉀與酒石酸銻鉀刺激性的比較.....	(15)

釘螺胎期發生的實驗研究

釘螺生態研究之一

李賦京 盧運芳

武漢医学院血吸蟲病研究委員會

技術操作者：武忠敬 詹仲偉

A 研究的方法

为了观察卵裂和幼胚的发育，剥离卵壳是必经的一个手续。这个工作，我們是在解剖鏡下用兩把尖細的鑷子進行的。其次是培养螺卵，定期解剖。我們選擇的方法，是先將一批在同一時期內交配过的雌螺，分別飼養于泥盆內，使之產卵于泥中，在產卵处作好标记，註明日期和時間，然后按預定的計劃，將卵掘出，進行解剖。观察卵裂和幼胚外形及內臟的发育，是用双目擴大鏡進行的。至于观察細胞和組織的变化，則非切片和染色不可。由卵壳內剝出的卵，先用 Smith Bouin 氏液固定，然后用 10% Sodium Hypochlorite 脫去膠囊，最后用石臘包埋。

B 卵裂和囊胚形成

釘螺卵屬中黃卵，卵黃分配不均，近動物極处，因胞漿較多，故色較淡，呈半透明性。近植物極处，因含有丰富的卵黃顆粒，故不透明，呈黃色。

釘螺卵子的分裂是全部分裂，其第一次和第二次的分裂面都是垂直的 Vertical 是將原來的卵子分为兩個，再由兩個分为四个大小相等的卵裂球 Blastomere。这四个細胞的排列，并不是完全在一个平面上面，其中兩個的位置比較高，是彼此相連的其他兩個比較低，是由前者隔開，而不相連。（圖 1）第三次卵裂是水平的 Horizontal，是將前四个大小相等的卵裂球在動物極和植物極之間分開，成

为八个卵裂球，其中近動物極的四个特別小，是小卵裂球 Micromere，是桑椹胚細胞的第一环（圖 1 D, abcd）。近植物極的四个特別大，是大卵裂球 Macromere，是桑椹胚細胞的第二环（圖 1, A B C D）。第三次卵裂后，繼續由第二环植物極的大卵裂球（A B C D）再次向動物極分出四个小卵裂球（A₂B₂C₂D₂），形成桑椹胚細胞的第三环。在此期間，第一环的細胞 abcd 也繼續分裂，生出小卵裂球 a₂b₂c₂d₂，与其他動物極小卵裂球联合，成为一帽狀蓋，被复于植物極的大卵裂球上面，形成囊胚 Blastula（圖 2 A）。動物極的帽狀蓋是由一層單層小細胞構成，是外胚層 Ectoderm。帽狀蓋下面的大細胞是內胚層 Entoderm，其間的腔隙是囊胚腔 Blastocoel，比較窄小，不久即消失。

在今年（1957）4月26日生產的一批螺卵，在平均 18°C（最低 13°C，最高 25°C）的溫度下，由第一次卵裂到囊胚形成，需時約四天。

C 原腸胚和初期器官的發生

釘螺的原腸胚 Gastrula 是用包圍的方式 Epibolie 形成的。最初，動物極的外胚層帽（圖 2 a）系沿大卵裂球的表面向植物極生長，將含有卵黃顆粒的大卵裂球完全包圍（圖 2 b），形成一囊，即原腸胚 Gastrula。在植物極頂端外胚層合攏的地方，外胚層下陷，成一小窩，即原口，亦即將來的口。（圖 2 bc），原腸胚初為圓球形，后稍向后延長，成為橢圓形。原口所在的一端為体前端或頭端，原來動物極处是后端或尾端（圖 2）。

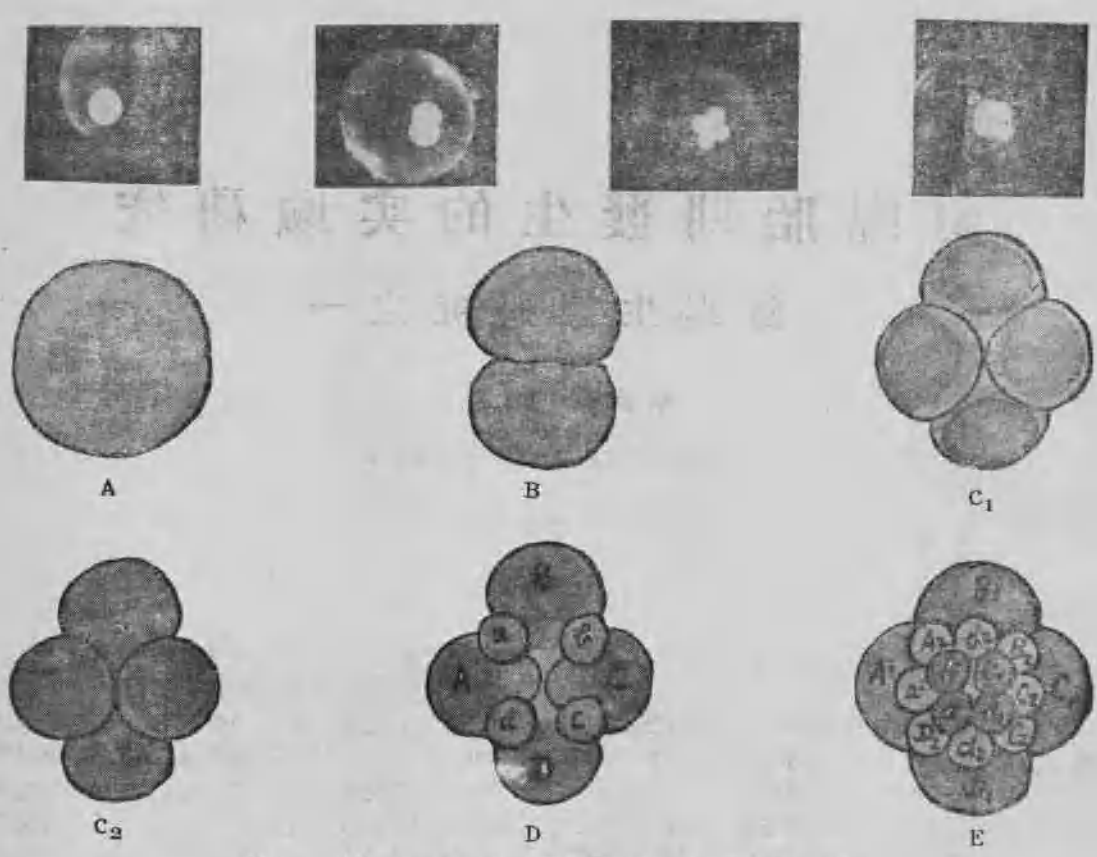


圖1 第一次卵裂至桑椹胚形成

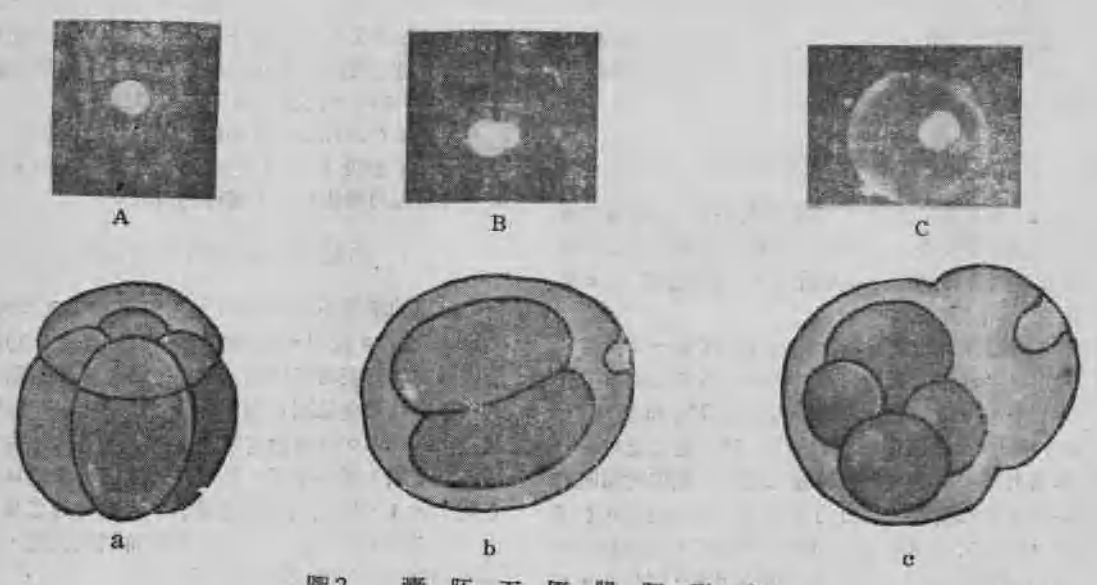


圖2 囊胚至原腸胚形成

原口形成不久，即深陷成为口窝Stomodaeum，这是咽發生的基礎（圖6A）。当原口形成時，大卵裂球分裂，生出一羣小細胞，在大卵裂球的內側聯合起來形成一小囊，这是原腸囊，是消化道發生的基礎（5B）。原腸囊外圍的卵黃顆粒，是原腸胚供給养料的部分，都屬內胚層。

中胚層Mesoderm在釘螺是來自外胚層，是由原口兩側外胚層增生分离而成。在釘螺原腸胚前端

原口兩側，各有一羣細胞，起初是由外胚層分出；作單行排列，后來增生，成为密集的細胞羣，这是中胚層組織，間充織和中胚層器官發生的基礎（圖5B）。

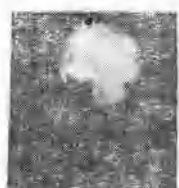
4月26日產生的一批螺卵，在平均18°C溫度之下，由第一次卵裂至原腸胚形成，共需時約7—8天左右。在第7天的原腸胚体長約250—300微米（ μ ），已能在膠囊內搏動（圖2C）。



A1



D



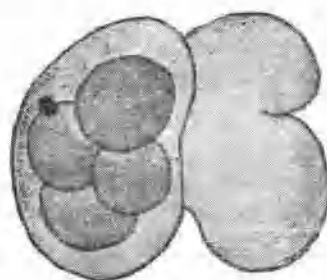
E



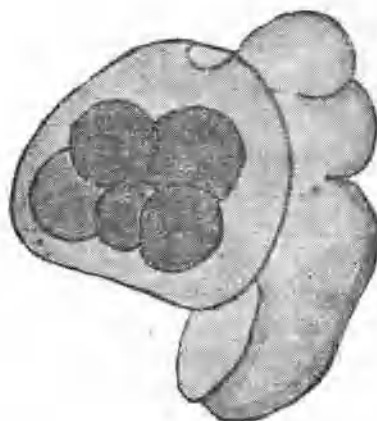
F



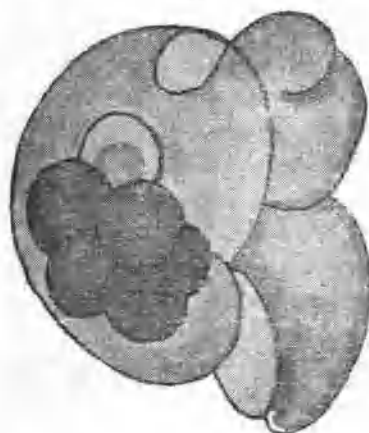
G



A



B



C

圖3 幼虫的形成(1)

D 幼蟲的形成和發育

原腸胚的头端，在低倍顯微鏡下呈半透明性，其他一端，因內部含有大卵裂球，富有卵黃顆粒，所以呈黃色。此時原腸胚的形狀，仍為長圓球形（圖2C），其外表都被复着一層外胚層細胞。

約在胎期發生的第10天，原腸胚的前部頭端漸膨大，与后部之間，顯有一環狀溝作為分界，分胚

体为前后二部。后部成为內臟囊。前部在原口背側的部分，略向前突起，成为头的基礎。原口腹側的部分是足的基础（圖3a）。足和头生出之后，釘螺遂由原腸胚發展成为幼虫 Larva。由此時起，原來包在原腸胚外面的外胚層細胞，在环溝前面包在头，足外面的，成为头足上皮；在环溝后面，包在原腸胚后部的，成为內臟囊上皮，都是由單層立方形細胞構成。

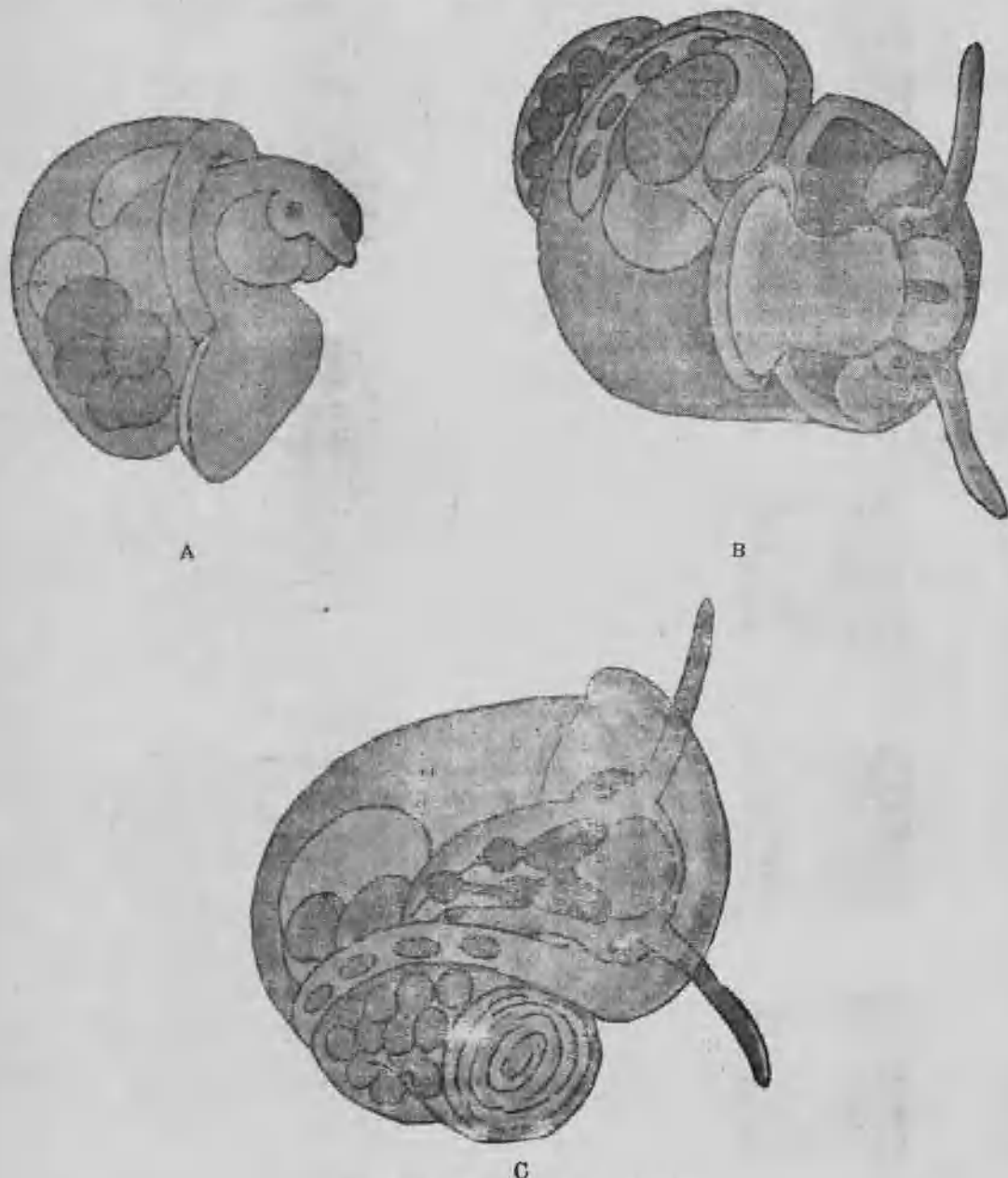
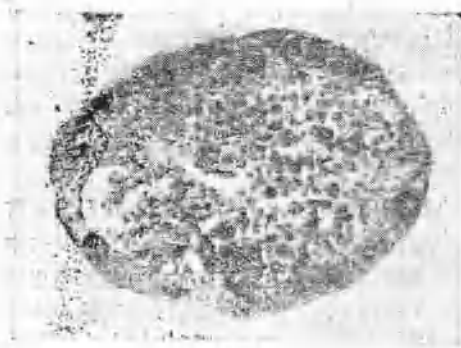
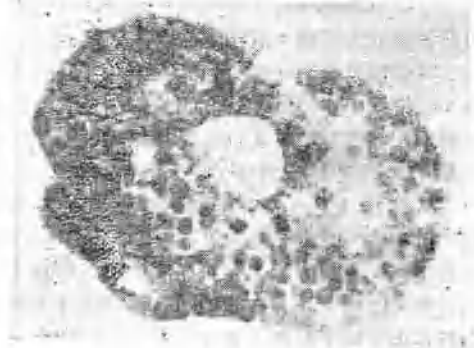


圖4 幼蟲的形成（2）



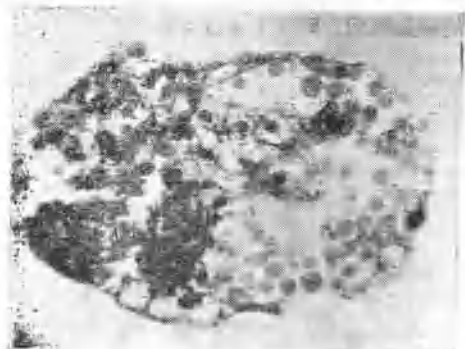
A



B



C



D



E



F

圖5 原腸胚及幼虫的形成 (一)

發育到第14天，環狀溝后面的上皮繞環溝向前發展，形成一環形型，這是外套(圖3BC，圖4A)。頭背部毛側由上皮增生形成的觸眼板(圖5C)，特向外突出，成為半球形突起，這是觸眼突，其間下部的突起是吻突(圖3B)。此時足已略具雛

形，其后面已由足上皮生出極薄的唇Operculum。

發育到第16天，頭足后面已生出短頸。外套繼續向前發展，將頸部包圍，頸與外套之間已出現腔隙，這是外套腔。頭部的吻突延長成吻或咀，其前端已具有口裂。(圖4A)

在咽形成的時候，觸眼突已划分为前后兩部，前部發展成为觸角，后部在觸角底处發展成为眼泡，其中部已具有一粒黑色的眼斑。（圖4A）此外，在釘螺很奇特的是，在眼泡外側还生出一个圓球形泡，我們称它曰头泡，其作用和來歷不明（圖4AB）。此時足后的鰓，更为明顯。

从第12天起，胚体后面的內臟囊，已向后延長，由原來的圓球形变为錐形（圖3B）。錐底与外套相連，錐尖向后，初位于胚体的正中綫，从第14天起，開始右旋（圖3C，圖4ABC），其尖端由后正中下移，接近于鰓。

釘螺体在幼虫時期，一直是透明的，因此，其內部臟器，由外面看，都很清楚。在第16天的幼虫已經能看見心的跳動，同時也可以看見內臟后部里面的卵黃細胞（圖3，4）。

从第18天起，釘螺幼虫的內臟囊外面，已經可以看見最初生出的壳，其質淡薄，柔軟，有彈性，尚未鈣化。第20天的幼虫已能在膠囊內爬動，头，足和觸角均能自動伸縮。內臟囊已成为螺旋形。24天以后的幼虫，已具有鰓囊和鰓葉，这是釘螺幼虫的呼吸器。

与內臟囊發展的同時，內臟也在逐步發生。首先由外胚層和內胚層發生口竈和消化器官，其次由外胚層發生神經系統，感官，壳，鰓和鰓。由中胚層發生心，心包，腎，肌肉以及間充織等組織。

I 由內胚層發生的器官

在原腸胚時期，由內胚層細胞發生的厚腸，初作囊狀，位于厚腸胚的中部，外圍以卵黃顆粒，后向前后兩端延長，分化为前中后三段，前段为食



A



B



C



D

圖6 幼虫的形成（二）

管，通口窩（外胚層）。中段擴大為胃，後段為腸。約在第16天，腸隨胚體的扭轉，轉向體前右側其末端開口于外套腔，是為肛門（圖4C）。

在幼虫初期，臟器仍居體正中位置，兩側對稱及至消化管分化，右旋，腸轉向體前右側後，遂變為不對稱。胃特向前左側擴張，其右壁向右突出，形成盲囊，是為肝臟。肝的外圍仍有卵黃細胞及卵黃顆粒存在。（圖4C）。

約在胎期發育第16天以前不久，原來由植物型外胚層形成的口窩，遂向後延長，擴大為咽，與原腸分化的食管相通。咽頂的上皮向上突出，形成一對涎腺，咽底上皮向下擴張，形成齒舌囊 *Radula-tasche*，并由一部分齒舌囊上皮 *Chitin* 化，變為齒舌板。至于齒舌的軟骨，肌肉和齒舌囊等，都是由中胚層細胞產生。

II 由外胚層發生的器官

經過我們在連續切片上的追蹤研究，認為釘螺幼虫頭頂兩側形成觸眼突的觸眼、*Tentakelknop-platten*（圖5C）是神經節發生的原基。在這一點上，我們的看法是和 *Karl Andersen* 氏、在田螺胚胎研究的結果是一致的。釘螺幼胚在早期，約當原腸胚開始變為幼虫的時候，觸眼板后部上皮細胞已經增生下移，在上皮下結締織內集合成團，我們認為這就是神經節的初形（圖5d.e.）。由此基礎出發，該神經節遂逐步擴大，分裂成為若干小團，漸次分數。位于頭部齒舌囊后面的一對，是腦神經節。腦神經節后面與腦神經節相連的一對是胸神經節 *Pleuralganglion* 或 *Pallialganglion* 還有移至頭足交界處的一對，是足神經節 *Pedalganglien*（圖6b.c.d.）。以上這三對神經節，都發生較早，其餘的神經節，如咽下神經節 *Pharyngeal-ganglien* 腸上下神經節 *Supra-Infraintestinalganglien* 和內臟神經節 *Visceralganglien* 等，都發生的比較晚。根據我們觀察的結果，在幼虫的呼吸器“鰓”發生之後，神經節的發生已初步完成。各種神經節間的縱橫聯合，都是後來由神經突起發生延長而形成的。釘螺的幼虫發育到第20天，它的內臟神經聯合 *Visceralkommissuren* 互相交錯的現象，已經出現（圖4C）。

感覺器官中，平衡囊 *Statocysten* 的發生比較早。約在胎期發生的第14天，足兩側的上皮下陷，形成一對小囊向足的內部遷移，最后附着足神經節的內側，這就是平衡囊。囊內已各含有一粒小圓石。

在第16天前後，頭兩側觸眼突后部的上皮下陷形成視網膜囊，水晶體和角膜。在第18天的幼胚，

因視網膜內已出現色素，所以眼斑特別明顯。

壳大概是在幼虫才成形的時候發生的。第16天的幼胚，在其內臟囊上皮外面已經被復著一層透明的薄膜，這就是壳。其質堅韌有彈性，但尚未鈣化。此時，幼胚的外套才發生不久。在外套和全部內臟囊上皮里面，我們沒有找到特別造壳的腺體，不過在外套緣處的上皮較厚，上皮細胞較大，此外在內臟囊上皮里面也含有個別的一些較大的細胞。這些細胞是否就是造壳細胞，尚待研究。20天以後的壳雖然很薄，但已經較硬，在其有機質內已含有鈣質。

鰓、*Operculum* 在第14天的幼胚，就已經出現了。它是由足后面上皮細胞排出的一種 *Chitin* 質薄膜，色黃，質透明，有彈性。從第18天起，核和綫才出現。

約在胎期第22天前後，胚頸左側的外套已形成鰓囊，約在第24天的幼胚，才出現鰓葉；它起初很少很短小，其上皮細胞尚無毛。

III 由中胚層發生的器官

最初從原口兩側外胚層發生的中胚層細胞，隨着胚胎的發育而發育。其中一部分細胞，分散在胚體各處，形成間充織和結締織。一部分成為心，心包上皮和腎，一部分成為肌組織。

心是在第14天的幼胚，才初次發現的（圖3C）。在16天的幼胚，才首次看見心的跳動。它是胃左側的兩個小泡，前排列，前面接近外套腔的一個是心房，后面一個是心室。房室之間已有瓣膜的裝置。在觀察心的同時，在心的外圍，亦發現有一空囊，包圍心臟，這是心包。心和心包的發生，在連續切片上均未能辨明，今後尚待進一步的研究。

腎是在20天以後才發現的。它是心胃之間的一個囊，里面已含有類似分泌物的小白顆粒。（圖4b）。肌細胞一律作梭形（紡錘形），核位于細胞中央，只一粒，胞漿平滑，無橫紋。從第16天起已發現梭形肌。

B 幼虫的孵化

幼虫發育到最后，已具有一個有兩個螺旋的鈣壳（圖3f.G）和一個完好的鰓。頭、頸、足、外套、鰓、觸角、眼、內臟囊和內臟，除了生殖器官外，均已發育完成。原來只有300微米大的幼胚，現已發展到700微米。原來由卵子帶來的卵黃，此時已經消耗無余，而膠囊內富有蛋白的膠質，亦大部被幼虫吸收，作為養料。

幼虫發育至此，已能在膠囊內爬行，不斷的用

齒舌帶在膠囊壁上磨擦，用吻在囊壁上沖擊，終于將囊壁和囊壁外面的泥壳，層層擊破，由破口處鑽出，脫去卵壳，進入幼螺階段。

4月26日產出的一批螺卵，在平均 23°C （最低 18°C ，最高 29°C ）的溫度下，由第一次卵裂發育到幼虫成熟孵化，需時約28天。

文 獻

1. 1924. Karl Andersen, Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Faludina Vivipara*
I. Teil. Morphologisches Jahrbuch Bd. 53 1924
II. Teil. Morphologisches Jahrbuch Bd. 54 1925
- ③ 1956. 王培信、范學理、劉世圻。釘螺生殖與發育的研究。中華醫學雜誌
1956年第5号426—440頁
2. 1935. Li Fu-chin, Beobachtung ueber die embryonale Entwicklung von einigen Süsswasserschncken. The chinese Journal Of zoology, vol. 1, May 1935

釘螺雌雄性區別的方法

丁若望 龐強魂 李賦京

武漢医学院釘螺研究室

从外部形态上區別釘螺的雌雄，对于釘螺的研究，特别是对其遺傳性的研究，是首先必須解決的問題。由于他們全身被壳遮盖，而雌雄螺在壳的形态上，經過國內外專家們的努力，仍未能發現有任何區別的特征，因此要想从螺壳外表來準確地鑑別雌雄，就產生了一定的困难。

在此种情況下，我們鑑別釘螺雌雄最常用的方法，是当釘螺交配時，人工將它們拉開，觀察其中具有陰莖的是雄螺，其他是雌螺。这种方法虽然原始，但很準確，不过受季節和時間的限制，在釘螺不交配時，則无法區別。同時此法更不適宜于遗体方面的研究。

王培信氏等用透視的方法，鑑別釘螺的雌雄，虽然克服了季節和時間的限制，但只能应用于少數壳質比較透明的釘螺，且多不準確，对于壳質較厚而不透明的釘螺，則不能应用。

我們在工作中經過一段時間的摸索，發現了一

种簡易而準確的方法，特介紹于下，以供研究釘螺的同志們參考。

按此法，系將釘螺先浸入水中，濕潤片刻，然后取出放入玻璃培养皿中，使壳口向上，壳位略向右偏，在灯光下用擴大鏡觀察，約數分鐘后，螺体慢慢伸出，越伸越長，候其向右偏時，应趁此時机，觀察壳口深处，如發現在螺頸左側的空間小，并有一淡紅色肉突伸出，这便是陰莖头，这个釘螺就是雄螺。若頸部左側的空間大，无陰莖头伸出，这更是雌螺。（圖1、2）

我們应用此方法对 *Oncomelania* 屬的釘螺進行了四次試驗（結果如下表），起初在第一二次，因为技術不熟練，還有一些錯誤，后来到了第四次，已經完全沒有錯誤了，可以達到百分之百的準確性。此种方法不僅用于 *Oncomelania* 屬的釘螺很準確，即用于 *Katayana* 屬的釘螺，也是同样的準確。

釘螺雌雄性區別試驗統計表

類 別	雄螺个数	錯誤个数	正確百分率	雌螺个数	錯誤个数	正確百分率
第一次試驗	10	2	80%	8	2	75%
第二次試驗	15	2	86.9%	30	4	86.7%
第三次試驗	85	—	100%	60	4	93.4%
第四次試驗	118	—	100%	110	—	100%

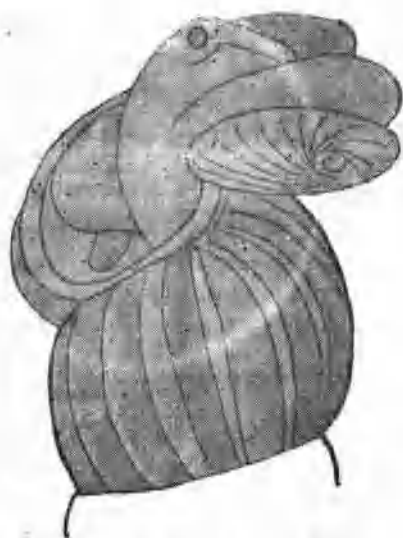


圖1 雄 螺

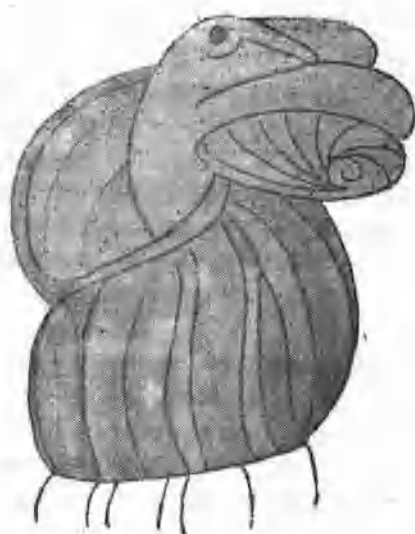


圖2 雌 螺

蓄洪排漬開墾对釘螺的影响

周連龍 巫振歐 張家滿

湖北医学院

前 言

湖北是多湖泊省份，水文直接受長江影响，夏季水漲，湖沼地帶很大面積浸在水里，秋冬水退，陸地露出水面，構成夏水冬陸的条件，適宜釘螺生長，这是一方面。另在山區地帶，水位不受或少受長江影响，如長江支流漢江襄河一帶在春夏山洪暴發，雨量大增，附近平原排水不暢，造成漬水現象，秋冬雨量減少，山區附近平原水漸排洩，露出陸地，也成为夏水冬陸的条件，適于釘螺生長。陈祐鑫氏（1955）在湖南洞庭湖濱地方進行調查，認為改造自然環境使湖沼地區的釘螺失去夏水冬陸生存的条件，提供了湖北省湖沼地帶消滅血吸虫病重要參考資料。但是山區積水地帶是否可以進行改造自然環境來控制或消滅血吸虫病？極需進行調查研究。

1956年5月我院奉省血防委员会指示組織寄生虫学，流行病学及臨床医学到京山縣××農場，進行調查，并得到××農場領導及該場医院領導及工

作同志的重視和幫助，勝利地初步完成此項工作。茲將調查結果分析如下參考。

（参加此項工作尚有顧章俊及××農場血防員張代萱、陈雅林等同志）

一、一般情况

國營××農場位于湖北省京山縣第七區，界于京山、天門、鍾祥、潛江四縣毗連地帶，东西寬約40華里，南北長120華里全部面積約占530,000畝地，地勢一般以東北偏高，多系山地邱陵，西南为平原而低窪，其中有65%为可耕面積，土地肥沃，雨水充沛，雨季自三月開始，六月高峯，九月漸降，至1、2月为最低，每年平均降雨量为1,700耗，境内河汊交錯，主流有天門河，从農場西北流向东南方然后納入漢江上游之襄水，为排洪主河。支流中有季家河，馬家壩河，何家集河，司馬河，高湖河和青水溝河，均匯集于天門河，中以司馬河为最大。但这样河流之下游，由于屏障襄河的密堤在1931年間被洪水冲潰后，（修复）泥沙迴流入天

門河下游造成其他小型河流，流道淤塞，其中以高湖河，何家集河，下洋港為甚。另一方面在未修水庫以前，下洋港一帶洪水流量有800—1000秒立方公尺，由于下游淤塞出路太小，在薛瑞寺新開口河床僅能容納252秒公方流量。因此，使得境內每逢大雨大災，小雨小災，一旦山洪暴發，雨水綿綿季節，平原地區積水甚深，一望汪洋，葦草叢生，待至枯水季節，又露出一片荒原，成為夏水冬陸的環境，這就使得釘螺滋生有了良好的自然條件。（參圖一）

1953年農場建立，採取了蓄水排水措施，1954年及1955年間先後在場之東北沿山地區修建石龍過江水庫，梭子墩水庫，西湖水庫，何家壩水庫，保安水庫及正在施工中的石門水庫共計七座，其中以石龍過江水庫，何家壩水庫及石門水庫規模較大，由此降低了各河水的流速，并疏通了各支流溝道十三條，同時建築了各種排水溝長達60公里，就中

水利建築較好的如趙家坡高湖等地，如此基本上已消除了積水并由原有積水平均下降了2公尺左右，但目前尚有小部份低窪地帶（約占10%）仍然可能受到積水的威脅。（參圖二）

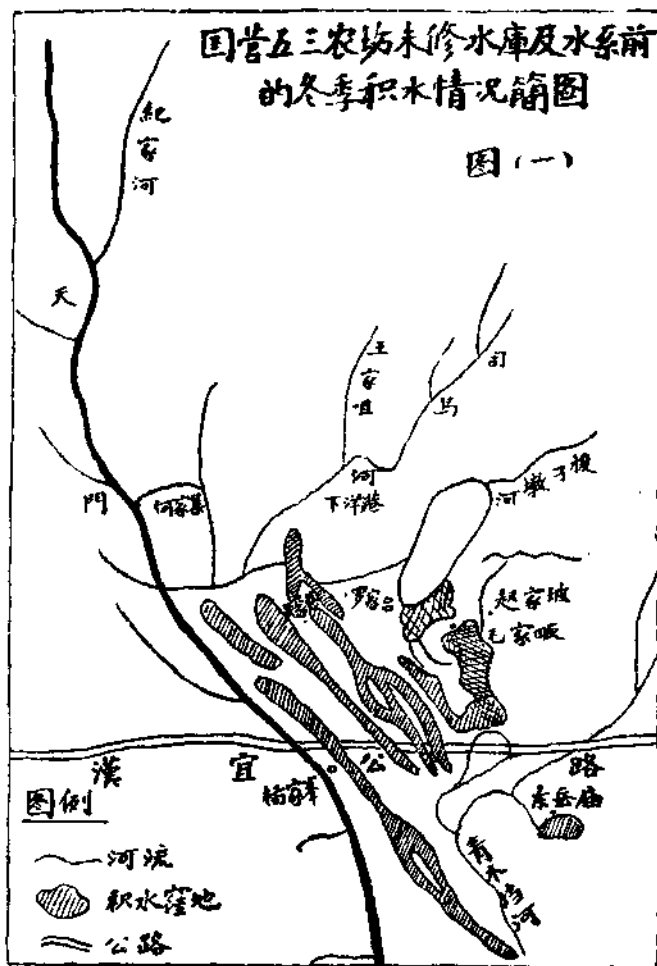
該場通過水利改善后，即將原有荒地積水排水，待至地面干燥時再以22—25公分機耕翻土，但未更進一步地滅螺處理。根據平原地區的土壤地勢，氣候等因素目前作物方面以穀類占絕大多數，糧食面積占總的耕地68%，但場內尚有部分原始荒地，正在開墾。雜草中一般以三稜草為主，并夾雜蘆葦等野生植物，土壤黏重或含水力較強之粉沙土壤，富有有機物，適于穀類生長，也適合釘螺孳生。

日前農場除國營工作人員百分之百由外地聘來，尚有部分農民雜居耕種，根據各方面居民的反映都認為“本地水有毒大肚子病多”，其中較典型例子，如夏家畝夏友子老人回憶說：夏家畝在20—30年前原有居民30多戶，人口百余人，絕大多數都因患大肚子病死亡，死亡者以青壯年男性居多，（婦女在過去不參加耕種）夏家畝原有五個青壯男性，死于血吸蟲者二人，另三人也患了本病，一個有腹水，解放后由于得到黨和政府的重視與關懷，有機會醫治本病。又該區

血防資料中典型例子，如何家集何家塔的居民，何行方反映說：該地區在40年前是218戶，1763人現在僅57戶205人（內三代絕了代）共死去161戶，1558人，可謂人絕戶滅，同時此205人中復經該區血防隊檢查，發現有60人患血吸蟲病。此外我組所到之地發現許多“台坊”人煙漸逝，留下荒涼的房蹟，極盡人間之慘象，這與血吸蟲病流行是分不開的，解放后，人民生活提高，疾病得到防治，并加強了水利工作，目前已有不少人由外地遷入，人口逐漸增長中，農場全面進行兩管一滅工作。

二、釘螺調查工作

農場可耕面積絕大部分已用機械方式開墾，開墾時間一般約平均為3年，但仍有部分原始荒地正在開墾或未開墾，由于面積大，時間短而又要照顧全面，我們採取重點抽樣調查的方法，調查選擇和觀察的項目，包括自然環境的記錄如水利的興修情



况，時間，灌溉和排洪，地形地勢，雜草種類，長短及稀密，地面干濕有無積水，墾殖的情形以及釘螺的密度等為依據，由於農場地形屬平原和邱陵交錯的現象，而每個觀察點都有一定數量的水稻田、麥田、棉田、荒地、塘堰，各類型的渠道和田間溝，因此我們將上述的特殊情況概括分為三個類型，作為漬水地區經過淹洪排漬的工作詳細的調查和研究分析。

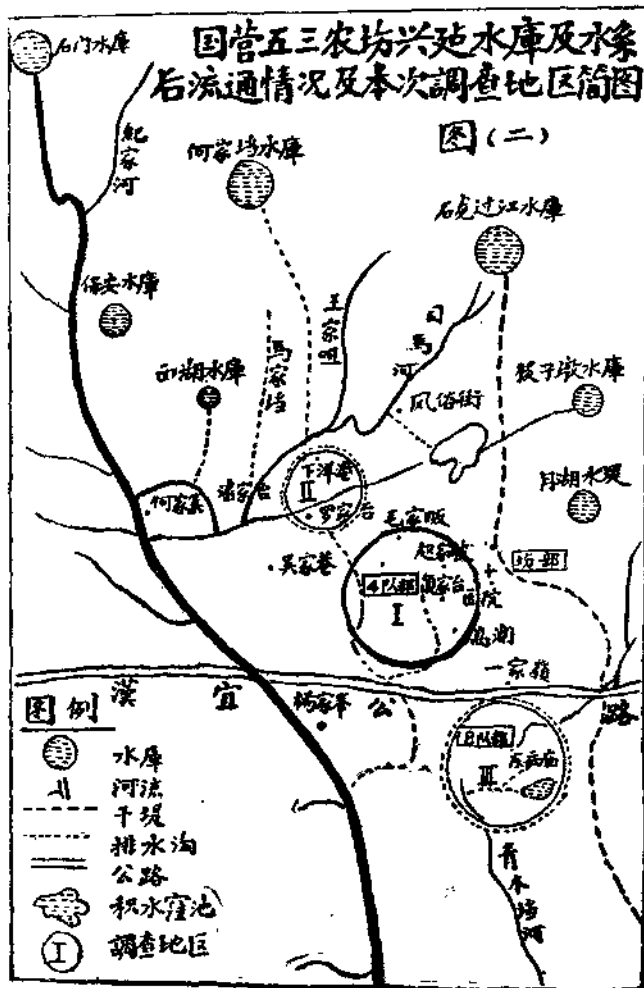
1. 第一類型——水利開墾工作較好的地區：該區為該場重點培養的第四生產隊所在地，面積約有13000畝也，除已開墾者外，仍有350畝也尚待開墾的原始荒地，如趙家坡、茅家畈、孫家台一帶為代表，該地經河的上游，水多經修建水庫後同時在1955年至1956年春修建了新型灌溉和排水溝數條因此灌溉的水源完全受到石虎過江水庫控制和調節，并廢除了原來使用的舊灌溉溝，或小型河汊，新建的渠道一般都符合要求（包括坡度、坡面打緊除草等）開墾田地一般都能達到較細緻的深耕細作根除雜草，但尚有部分交錯的新舊田間溝或机耕未能達到的邊境荒地，沒有進一步用人工剷除，而部份又與附近塘堰相接而致高地水多灌入排水溝中，可能造成污染的原因。

2. 第二類型——開墾尚好水利較差的地區：此類地帶亦系生產第四隊的另一部分，地勢低窪、漬水較多，遇有雨季季節仍然受到一定程度的漬水威脅，水庫建築以前為主要的水患區域，修建渠道系由舊溝改建，溝的上游又與原疫區農家耕地相接，但開墾後除草深耕工作較好，但還有一定數量的死角，其中以羅家台、熊家港、夏家院、下洋港等地區，作為本類型的選點。

3. 第三類型——水利開墾雨不好地區：以東獄廟一帶為選點，地型有山丘窪地，田地多傍山開闢梯田，耕種面積約占2000畝，調查面延及第8隊部高地地帶，在東獄廟一帶由於該地有較大地下水，地面積水又多注入窪地，成為一片約200多畝積水的荒地，而荒地和田間溝水又與改建新溝的水相接，開墾後水田的深耕細作和除草工作做得較差。因此我們列為第三類，作為比較。參閱圖二。

調查方法，基本上按中華人民共和國衛生部編著的血吸虫病防治手冊，并以一平方公尺為單位檢

查密度，抽取各種類別地型，如田邊，包括水稻田、旱田，（麥田及棉田）等，荒地：包括田間荒地，荒蕪之台坊——過去居民居住，後來因災疫關



系而逃亡留下遺址。此外，尚有大大小小尚未開墾蘆葦叢生的地區。溝：包括渠道、灌溉水溝，田間溝、排水溝等。塘堰：包括大小不等面積自一兩分至畝余，水深淺約在一公尺以上。上述這些選定地方每隔20公尺檢查一站，檢查面積，只限水邊陸上或淺水，目力可見釘螺的地方。

檢查時，統一由一人選擇地型，一般偏重於可能有釘螺的地方，量度站數，檢查人員，按站捕獲釘螺，分別活動（開墾），不動（閉墾），交配，死亡及幼螺（以5毫米以下者），置于特備分格的紙匣內，檢完一站，即向另一人登記，并將該站釘螺包好、編號。將所得結果列后：

（一）三種水利條件不同程度與釘螺分布情

况：

第一類型，以趙家坡等一帶（水利条件好，耕作開墾好）共檢查187站其中无釘螺的空站計144站（其中在第四隊部附近很大面積荒地的空站未計）空站數为三種類型中最高。其他各站共捕獲釘螺255个，每平方市尺內最高數为20个，最低为零，

平均密度为1.41个，为三種類型中密度最低者。

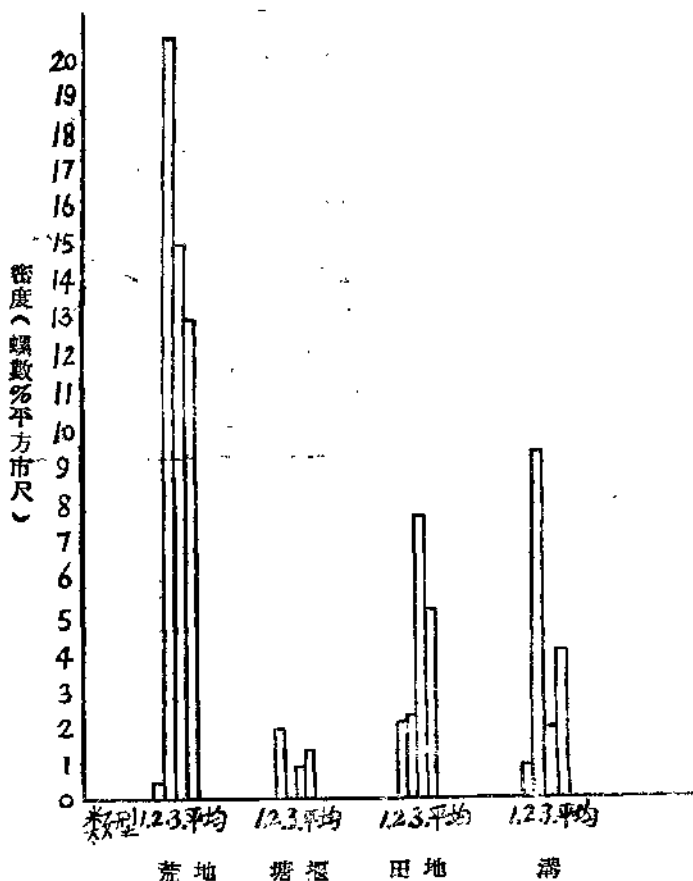
第二類型，在羅家台一帶（水利条件不好，耕作開墾尙好），共檢查127站，中空站20站，空站數在三種類型中最少，反过來說，即絕大部分站數均發現有釘螺，在127站中共捕獲釘螺数为1722个，密度最大者計一平方市尺为241个，最低为零，平

表一：××農場趙家坡，羅家台，東嶽廟一帶
三種不同水利条件与釘螺分布情况

生產隊	類型	包 括 地 區	水 利 条 件 及 開 墾 情 况	檢 查 總 數	捕 獲 數	密 度		
						最 高	最 低	平 均
4	第一	趙家坡，茅家， 夏家台	排水好，少積水， 荒地已排積翻泥。	Φ 180（內144空站）	255	20	0	1.41
4	第二	羅家台，熊家港， 夏家坑	積水多，田間荒地	127（內20空站）	1722	241	0	13.55
8	第三	東嶽廟及第八隊部	積水，有廣大荒地	× 129（內38空站）	1052	148	0	8.20
合 計				435（內202空站）	3029	241	0	6.97

Φ內排積翻泥荒地空站未計

×內在第八隊部附近空站數为27站



圖三 三種觀察類型不同地型分布情况

均密度为 13.55 个，占三種類型中密度最高。

第三類型，包括东獄庙一帶，（開鑿，水利兩不好），檢查了 129 站，空站數占 38 站，捕獲螺數 1058 个，最高密度为 148 个，最低为零，平均密度为 8.20，介于第一、二類型之間。

總上共檢查 436 站，釘螺捕獲數为 3029 个，平均密度为 6.97。詳表一。

（二）三種類型不同地型分布：

按三種類型中，各种不同地型，釘螺分布情况，有顯著區別。

以荒地而論，第二類型罗家台一帶釘螺密度最大（20.77/市尺²）第三類东獄庙一帶次之（15.08/市尺²），第一類型趙家坡一帶密度最低（0.69/市尺²），平均密度为 13.11/市尺²，在四種地型密度最高。

塘堰釘螺密度以第一類型为最高（1.9/市尺²），第三類型次之（1.54/市尺²），第二類型（0.6 市尺²）密度最小，平均密度为 1.54/市尺²，为四種地型密度最低。

田地中釘螺以第三類型密度为最高（7.7/市尺²），第一、二類型釘螺密度差不多各为 2.21/市尺²及 2.7/市尺²，平均密度为 5.14/市尺²，在四種地型中密度第二位。

溝中釘螺密度又以第二類型为最高（9.6/市

尺²），第三類型次之（2.09/市尺²），第一類型密度最小（1.1/市尺²），平均密度 4.12，占四種密度第三位。（參圖三）

按上述，將全部檢查地型總的荒地，塘堰，田边、溝，四種地型，重新組合，認為荒地，釘螺密度最大，計平均每平方市尺为 13.11 个，田边、溝次，各为 5.14、4.13，塘堰最少为 1.54。最高密度也以荒地，計 281 个，田边次之、各为 50.52；塘堰最少为 10。詳表二：

（三）釘螺活動，死亡与幼螺出現情况：

从各類地型与釘螺活動，死亡，与幼螺出現的關係尚难看出問題，釘螺活動，其所略高于不活動，这可能为由春末夏初雨季所致，从表（二）釘螺死亡數与幼螺出現數与釘螺密度成正比，即荒地釘螺密度最高（13.11），其死亡數及幼螺數較其他兩种为高，兩者均在 8.18 左右，塘堰密度最小，其死亡數与幼螺數为 2.59 与 3.89，較其他類型亦小，田边与溝，釘螺密度很相近，釘螺死亡數与幼螺數，前者（田边）为 6.24、5.46 及后者（溝）为 5.79 与 5.46，釘螺死亡數与水利情况，按理論上說是水利不好，釘螺死亡少，反之水利好，釘螺受环境限制而致死者必多，但我們結果与这个相反，这可能由于除自然因素外，尚有人为因素，如開鑿除草等，影响釘螺的生存。

表二：××農場各种地型，釘螺分布及活動比較表

地 型	檢 查 站 數	捕獲數	密 度			釘 螺 活 動			死 亡		幼 螺	
			最高	最低	平均	不動	動	交 配	螺 數	%	成 螺	%
荒 地	134	1809	241	0	13.11	312	670	66	147	8.18	146	8.18
塘 堰	50	77	10	0	1.54	31	32	14	2	2.59	3	3.89
田 边	106	545	50	0	5.14	255	272	34	34	6.24	24	4.42
溝	146	604	52	0	4.13	390	237	38	35	5.79	33	5.46
合 計	437	3035	241	0	6.98	988	1111	172	218	7.19	206	6.49

（四）釘螺血吸虫自然感染率

檢查方法是將釘螺压碎解剖观察尾蚴。結果：共解剖 2537 个中血吸虫尾蚴僅一个，陽性率为 0.038%。此外尚計有短單尾尾蚴的釘螺共 134 个，占 5.4%，另長尾具眼點單尾蚴，釘螺 11 个，占 0.43%，中无混雜寄生現象。

日本血吸虫在釘螺感染率低，可能由于該糞管工作起一定的作用，該場田間已普遍設立廁所（每 500 畝有一廁所）并教育農場工人，樹立不拉野屎、

下田打耕腿等習慣。農場肥料多用豆餅，及其他化学肥料，唯糞便仍为主要肥料之一，但經一定時候的貯藏，本次檢查，釘螺自然感染率低可能与該場管制糞更有關，据 1955 年底省血防隊在此進行調查，釘螺感染率亦低（感染率为 0.001%）
②要了解該場釘螺自然感染率，尚須進行大批檢查。

（五）釘螺形态

該地所長的釘螺与武漢市戴家山、滄口、漢

陽、孝恩等處釘螺不同，系山區型光亮的釘螺，大小為 7.86×5.69 毫米（20個成螺大小平均數），螺旋自7旋到9旋，中以7旋，8旋為常見多數為禿頂，禿頂存在者多帶淡紅色琥珀，壳在肉眼觀察如光滑無脊梁，薄而易碎，如在高倍解剖鏡下觀察，近壳口處仍能見到很低的脊梁。壳口有顯著的唇脊。齒板公式為 $\frac{2-1-2}{3-3}$ ，1-1-2，8+5。

根據李賦京氏報告，③本省潛江縣釘螺亦為細紋釘螺，本場位於京山縣，毗連潛江，由此可知湖北省類似光亮的釘螺，分布面積可能很廣。

三、病人調查

在進行實地調查中，我們選擇了上述調查釘螺的地區內同時進行了血吸虫病皮內反應的試驗，由

于農場內農工流動性較大，故未便嚴格的將各地區試驗結果分別討論，茲初步總結如后：

試驗方法：在受試者的前臂屈面用75%酒精消毒后，用結核菌素注射器注射0.03毫升抗原于皮內，并以同法于抗原注射處下面四厘米處注射鹽水對照液（抗原與鹽水對照液系由省血防委員會辦公室供應），注射后15分鐘觀察結果，反應標準以丘疹直徑大小劃分為：①陰性反應：抗原與對照均無變化；②可疑反應，抗原與對照液丘疹略大直徑小于1.0厘米者；③陽性反應：抗原丘疹直徑大于1.2厘米者。

結果觀察：我們共作了二九二例，其中男性267例，女性25例，陽性反應者，男性為123例，女性為1例，共124例，占42.46%，結果詳表三。

表三：皮內反應結果表

性別	例數	陰性反應		可疑反應		陽性反應	
		例數	%	例數	%	例數	%
男 性	267	117	43.82	27	10.11	123	46.7
女 性	25	22	88.60	2	8	1	4
總 計	292	139	47.6	29	9.93	124	42.46

上表統計中男性者大多數為農工，直接參加田間勞動，其中我們又選擇了122例（第八生產隊）進行分析，計此122例中，除大多數為農工外，有燒窯工人7例，試驗結果陰性反應者6例，陽性反應者1例，根據我們詢問此一陽性者，過去亦為農民，曾有赤足下水史，又炊事員3例皆陰性反

應，生產隊長二人皆為陽性反應，另小孩二人（一為8歲、一為10歲），亦皆為陰性反應。

上表女性25例中大多數為農工家屬，其中一例陽性反應者，過去亦曾參加農田勞動。

在我們所選擇的122例，陽性反應者為42例，按其來農場工作時間的先後分析如下表：

表四：皮內反應陽性者與來場工作時間

來農場時間(年)	52年	53年	54年	55年	56年	共 計
人 數	18	11	48	5	40	122
陽 性 反 應	6	5	28	1	2	42

由上表我們看出大多數陽性例數皆是54年以前已來農場工作，即來農場工作較久的陽性反應率較高，其中56年來農場工作者陽性反應兩例皆系來自血吸虫病流行區（一為黃陂人，一為洪湖人）。

總的來說，我們在重點調查釘螺的地區內進行血吸虫病之皮內反應試驗，共計292例，陽性反應者為124例、占42.46%，其中以男性，農工為多，且又與來農場工作時間之長短有關。

四、討論與建議

三種類型的釘螺分布密度，有懸殊不同原因分

析：主要決定于三項觀察點的荒地，依據我們觀察，荒地的形式又有兩種，一種荒地為田間死角荒地，包括耕種田間面積較小（自幾分至數畝）沒有開墾的地方，這些地方多數亦較低窪，荒地間溝道常與田或溝水相連，草叢叢生，宜于釘螺生長，這種形式的荒地以第三類型羅家台一帶較多，所以釘螺分布密度為三類型四種地型之冠（20.77/市尺²）。第一類型趙家坡一帶也有這樣田間荒地，亦發現有釘螺，但密度較低（0.69/市尺²），同為田間荒地而釘螺密度分布有懸殊不同說明排漬有直接影響釘