

血吸虫病防治丛书

不圍而壅与圍壅灭螺法

陳 祐 鑫 著

科技卫生出版社

内 容 提 要

在湖沼地区消灭钉螺,可采用不围而垦或大围大垦、堵塞湖汊、小围小垦等方法。本书详细介绍上述各种方法的含义、灭螺机制、实施过程,并附述湖南省岳阳县和湘阴县在推行这两种灭螺方法的实际情况。全书叙述详明具体,是从事血防工作的中级医务人员及乡村干部的实用参考书。

血吸虫病防治丛书

不围而垦与围垦灭螺法

陈祐鑫 著

*

科技卫生出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业登记证出093号

上海市印刷四厂印刷 新华书店上海发行所总经销

*

开本 787×1092 1/32 印张 5/8 字数 15,000

1958年10月第1版 1958年10月第1次印刷

印数 1-2,000

统一书号 14·589

定价(9) 0.10 元



不圍而星与圍星灭螺法

湖南医学院

陈 祐 鑫

不圍而星与圍星灭螺法适用于湖沼地区。湖沼地区有两个特点：(1)水位有季节性变化；(2)有泥沙淤积而成的洲滩。以长江中游江南的湖沼地区为例，每年五月份前后，由于长江中游地区通入湖沼的河流两岸地区多雨，湖沼的水位随之上涨而产生第一次的洪水峯；七月份前后，由于长江上游多雨，长江水位高涨，江水注入湖沼，湖沼的水位随之上涨而产生比第一次洪水峯还要高的第二次洪水峯。长江中游以及上游的雨季每年并不完全一样，有时这个提前，有时那个推后，所以长江中游湖沼地区的洪水峯有时一年之内只有一个或有二个以上。每年雨量以及各月雨量分布也不一样，因而湖沼的最高水位每年也不同。不論每年洪水峯有几个、最高水位有多高，湖沼地区每年5—10月的水位总是較高或很高，为洪水季节（汛期），每年11月至次年4月的水位总是較低或很低，为枯水季节。每年最高水位与最低水位之差儿达8—10公尺之多。长江江水里夹有大量泥沙，通入湖沼的河流里也夹有不少的泥沙，这些泥沙沉积在江底或湖底，逐年增多，于是形成了許多的洲滩。洲在江心或湖心，洪水季节可被江水或湖水淹沒，枯水季节則成为四周环水的孤島。滩接江岸或湖岸，洪水季节也可被江水或湖水淹沒，枯水季节則成为1—3面临水的半島。因之，洲滩一般是夏水冬陆的。各个洲滩因湖底或

江底的高程(标高)不一,泥沙淤积量也不一,因此,其面积与高程都不一。同一个洲滩上的不同地点,其高程也不一,一般大致呈坡度甚小的斜坡。洲滩上因是夏水冬陆的,一般不适于人们的定居,成为生长芦苇、杂草的场所。湖沼地区的钉螺一般孳生在这些杂草或芦苇丛生、冬陆夏水的洲滩上。钉螺在洲滩上分布于最高水位与最低水位之间的地带,比较密集在6—9月份淹水的地带,高程愈接近最高水位或愈接近最低水位则钉螺愈少,一年之内水淹8个月以上或百年罕见的洪水位所不能淹没的高程以上一般都无螺。钉螺在洲滩上这种分布情况并不是由高程本身所决定,而是由水位变化情况所决定的。在水位变化的基础上,水流速度和植物的密度也决定着钉螺的分布情况。一旦洲滩上的水位变化情况、水流速度或植物密度有了重大的改变,钉螺在该洲滩上的分布情况也会随之而发生改变。洲滩上如果有人工挖出的或自然形成的坑、塘或沟渠,而这些坑、塘、沟渠是属于最高水位与最低水位之间的高程内,其中也能有钉螺的孳生。

人们在洲滩上用土堆成高地,这样的高地称作台子或墩子,人们在台子或墩子上定居,并利用枯水季节洲滩成为陆地时,在洲滩上开垦种植农作物(即不围而垦,不需筑堤挡水即可开垦),或在洲滩上用土筑成堤线挡水而在堤内垦殖(即围垦)。解放后,在湖南及湖北省的湖沼地区发现某些不围而垦或围垦地区内没有或很少有钉螺的孳生,党对这一现象极为重视,经组织有关人员在有螺的洲滩,在不围而垦或围垦前后进行观察之后,证明这两类措施确有良好的灭螺效果和增加农业收入的效益,于是把这两类措施当作灭螺方法来看待。当前,我国农业生产正在大跃进的高潮中,党号召向荒洲进军、向荒洲取宝,湖沼地区洲滩上的荒地将被充分利用,因此,这两类的灭螺方法才有可能结合荒地利用而被广泛采用,以

加速消灭血吸虫病。

长江下游以及珠江流域等的有螺洲滩也有季节性的水位变化，也可采用这两类灭螺方法以加速血吸虫病的消灭与增加农业生产的收入。

不围而垦灭螺法

1. 含义 这是在湖沼地区、冬陆夏水的洲滩上，利用枯水季节，当洲滩成为孤岛或半岛、其地面不被水淹时，开垦洲滩上的荒地，种植小春作物（10月份前后播种、次年5月份后即可收获的旱作物），每年收获后，任洲滩荒蕪水淹，来年水退之后再行垦殖，这是一项既增加农业收入又能灭螺的措施。

2. 灭螺机制 不围而垦的灭螺机制在于垦。垦主要有犁和耙两个过程。犁就是翻土，犁的过程把地面以及土缝内的钉螺翻压到土块下面去。耙的过程把土块上面的泥土耙得很细，将土块间的缝隙封闭，使得翻压在土块下面的钉螺不能爬回到地面来、终于在土块下面死亡。个别残留在地面的活螺，在作物未长大以前，一部分活螺处于干燥的泥面而被太阳晒死，另一部分能爬在松土内继续生存，但在来年水退后再度犁耙时而被消灭掉。犁的过程不但把地面的，还把土缝内的成螺、螺卵及幼螺翻压在土块下面，因之不围而垦是既灭地面的、也灭土层内的，既灭成螺、又灭螺卵和幼螺的措施。只犁不耙则灭螺效果很差，因为土块间的缝隙未被封闭，压到土块下面的钉螺仍可爬回到地面来，而土块下的杂草长到地面上来给爬回到地面上来的钉螺提供了良好的荫蔽条件，爬回到地面来的钉螺遂能继续孳生。犁耙得适当时，翻压在土块下的钉螺在半年到9个月之内能死亡。土块下钉螺死亡的原因可能是缺氧、饥饿以及老死。

3. 实施过程

(1) 在地方党政統一领导下，由农业及血防人員組成勘察队到拟进行不圍而垦的洲灘上实地勘察。勘察的項目包括有当地历年来水情，洲灘上地面高程、土壤性質、杂草种类、坑塘沟的分布位置与面积，釘螺分布的場所、面积、密度及死亡率等。根据这些資料决定如何处理杂草、开垦的范围、調集的人力及物力、搭置工棚的地点、設置民工飲水及用水水源以及廁所的地点、拟播种的作物种类、在不能开垦的坑塘沟所拟采取的灭螺措施等，拟出不圍而垦的灭螺规划送呈地方党政領導审核。

(2) 在地方党政統一领导下，組成不圍而垦灭螺指揮机构来执行这个經党政領導批准了的规划。指揮机构下設血防部門負責在民工中进行血防工作并兼顧其他卫生医疗工作。血防部門在垦殖过程中随时根据实际情况向指揮机构提出建議以保証灭螺的质量。血防部門应在初調集的职工中进行血防教育，并讲解工地的情况与保証灭螺效果的办法，务必使职工对血吸虫病有正确的認識，既无不必要的恐惧心情，又有高度的警惕能自动預防感染。血防部門应根据工地情况、职工人数建議指揮机构在开工以前即准备好足量的个人防护設備、飲水及用水杀灭尾蚴剂、在坑塘沟进行灭螺应备的灭螺剂或工具。有些个人防护設備(如胶鞋、布袜、油布袜等)是可以动员职工自备的。

(3) 由指揮机构派出先遣人員前往工地进行准备工作。准备工作中应包括在可能感染血吸虫病的过往要道搭置便桥或挑土填高路基以防职工过路时涉水，在适当的无螺地区或虽有螺但經過灭螺并不致漬水的地区搭置工棚、挖出水井、建立廁所，在有螺的坑塘沟設立显著標誌、禁止职工接触其中的水或生用其中的水。每个工棚的四周挖出排水沟以免天雨时

棚內漬水；棚內用竹料或木料搭架、架上鋪蘆葦作床，床面與地面要相距 1.5—2 尺；沒有竹料或木料搭架時，可用蘆葦橫直架成高達一尺的床位。水井四周用挖井取出的土筑成高 1—1.5 尺、寬 0.5 尺的圍牆，圍牆進口挖出橫溝，以防地面污水流入水井。廁所內所挖糞坑應有足夠的蹲位，利用竹、木料及蘆葦搭棚，四周挖溝并筑土牆，使天雨時廁所內不致漬水。

(4) 职工进入工地后，血防部門應在职工中再一次进行血防教育与工地卫生教育，并在現場短期訓練职工中的积极分子，使能在預防血吸虫病与保持工地卫生工作中起积极带头作用。每个工棚的民工中应推选专人负责保管及分配防护用品、逐日派班清理廁所与飲水用水消毒的工作。

(5) 可先砍倒垦殖地区生长的蘆葦杂草，运走作适当用途。如果劳力不足，不能全面砍伐，可放火把野生植物燒掉，以利开垦。处理蘆葦杂草的过程中，特别是在雨天，应加強职工的个体防护工作。火燒野生植物对灭螺及个体防护都有好处：地面不少的釘螺被燒死、湿地被燒干了。

(6) 处理了野生植物之后，即可开垦。不論使用机耕、牛耕或人力开垦都有同样好的灭螺效果。要求至少犁一次，翻土的深度在五寸以上。耙土的次数至少二次以上，要求把土块中蘆葦的根莖耙出并把耙出的根莖移走做燃料或燒灰做肥料。耙土耙得愈細愈好，要消除土块間的縫隙。对于漏耕或漏耙的地方，特别是那里有釘螺孳生时，一定要进行补火的翻土和耙土，以防有“漏網”的釘螺。总之，要求在一切有螺的可耕面积內尽量通过深耕細耙使釘螺深埋并封閉在土块下面去。为了扩大灭螺效果，高程較低、不拟播种的（因地低易淹水而不能保收）有螺地区也应翻土和耙土并达到深耕細作的要求。开垦时，特别是在天雨时；在湿地工作的人員应穿防护袜或防护靴，以防感染血吸虫尾蚴。

(7) 垦殖地区内有螺的坑、塘、沟以及其他不能开垦的地方，应采用在当地可行的其他方法（如割草皮烧火土灰或堆肥、土埋、药杀、火力烧杀等）进行反复的灭螺。指挥机构应把消灭这些地方的钉螺的措施列入规划并及时调配适当的劳力与物资进行灭螺。

(8) 第一次与第二次洪水峯之間（約在 6 月份），如果水位不高而洲滩上有螺地区大部或全部成为陆地，此时即可进行犁耙，等到第二次洪水峯过去之后（約在 10 月份前后）水位不断下降时，即可播种。夏耕的时候，耙土要紧接在犁土之后进行，不宜在第二次洪水峯之前犁土而在第二次洪水峯之后再耙土，这样做，其灭螺效果較差，因为第二次洪水峯来到之后，犁过的地被水淹而土块下的钉螺紛紛爬到地面来，第二次洪水峯退去之后再耙土而会有很多的钉螺殘留在泥面。如果第一次与第二次洪水峯密切相接，有螺地区在 5—10 月份大部或全部淹在水下，則只有在 10 月份水位不断下降时，开始犁耙与播种；可采取水退出一块、耕种一块的办法，以便妥善安排劳力与赶上农时。

(9) 根据当地需要与可能，播种适当的小春作物，如油菜、小麦、白菜、萝卜等。由指挥机构根据当地实际情况决定应采取何种播种方法，是否需要中耕除草及追肥等。种植作物的种类与播种方法对于灭螺效果并无显著影响。中耕除草与施用能灭螺的化肥則有利于杀灭殘留在地面的钉螺。

(10) 播种之后，大部分的职工即可离去。如有必要，指挥机构可留下一部分职工看守作物，进行中耕除草、追肥、灌溉及驅除鳥兽等工作。留守的人員仍应有預防感染和消毒飲、用水的设备。

(11) 来年五月份，小春作物成熟之时，指挥机构再調集民工前往工地收获。如果收获时正逢天雨或湖水上漲时，或在

湿地或水中搶收，而該地釘螺還有未滅盡的，民工必需穿著防護袜或防護靴，手上塗抹防護劑或戴防護手套，以減少在搶收時感染的可能性。

(12) 使用牛力耕種及運輸時，要盡量使牛避免接觸仍有釘螺生存的水體。

(13) 工地的人畜糞便或在工地殺卵後用作當地的肥料，或在漲水以前分批運走儲存做肥料。在整個星殖過程中應有專人（在民工中派人或由附近農業社派人）常在工地巡視，發現并拾走人畜野糞。如有可能，在星殖期間內，在工地設置小型沼氣發生器，使人畜糞便發生沼氣供工地照明、燒水、煮飯之用，且有利於滅卵與肥效的提高。

(14) 春收之後，應將工地廁所內糞坑用土掩埋并運走各種物資，任耕地荒蕪在6—10月份內被水淹沒，等到秋末水退後再行星種。這樣在洲灘面上連續二年的深耕細作并結合在點（坑、塘）綫（溝）上反復採用其他方法滅螺，可以使得該洲灘上的釘螺消滅。

(15) 春收前後、水淹之前，在星殖地區復查釘螺一次，比較星殖前後的釘螺分布面積、密度及死亡率，以明滅螺效果；比較星殖的各項投資與收穫物的產量與價值以明其經濟效益；分析滅螺效果好壞與在經濟上盈虧的原因，以便改進來年的星殖工作；及時總結星殖過程中管糞滅卵、管水以及預防感染方面的經驗和教訓，以供來年星殖及外地星殖工作的參考。對於在有螺地區參加過工作的人畜應及時進行糞檢，所發現的病人應及時接受治療。

4. 實例 湖南省岳陽縣德勝農業社在該社有螺地區放馬洲採用不圍而星的方法結合農業生產進行滅螺。1956年冬開星110畝有螺的荒洲，一度牛力犁耙之後，地面釘螺即減少了98.3%或活螺減少了99.2%（開星前隨機抽樣檢查90平

方市尺共拾得釘螺 3,798 个,其中有活螺 3,549 个;犁耙之后检查 90 平方市尺只拾得釘螺 62 个,其中有活螺 24 个);由于 1956—1957 年的冬干缺雨,1957 年春每亩平均只收油菜籽 25.97 斤;每亩平均投資 7.34 元,收获物价值 3.12 元,亏 4.22 元。1957 年 9 月底,再度牛力犁耙之后,不圍而垦地区内釘螺即已消灭(再查 90 平方市尺,共拾得死螺 104 个,未发现活螺);1958 年春收每亩平均收油菜籽 115.4 斤;每亩平均投資 1.70 元,收获物价值 15.0 元,盈 13.30 元。二年开垦都保证了深耕細耙。由此可见,在深耕細耙的条件下,一度犁耙即可消灭釘螺 95% 以上,再度犁耙即可消灭一地的釘螺。农业效益視气候、人工灌溉、第一次洪水水位的高低与第一次洪水峯来到的時間等因素来决定。逢到冬干,人工灌溉沒有赶上去,作物就长得不好。第一次洪水峯来得早、水量又大,作物在成熟以前被水淹沒,那就不能保收。但遇到风調雨順之年,或即使冬干但用人工灌溉来补救,第一次洪水峯来得并不太早或即使来得早而水量不大,春收一定是会很好的。此外,冬垦时如果仅只翻土或粗枝大叶地耙一遍,并不耙出土块中芦葦的根莖,即播种,在第一次开垦的荒洲上,芦葦就会比农作物长得还快而妨碍了作物的生长,加上既不中耕除草又不及时灌溉,春收也就很难有保証的了。这样看来,深耕細耙、耙除土块中芦葦根莖的灭螺要求实在也是保証春收的要求。

此外,不圍而垦的地区内高程較低、在 4—5 月时即可淹水的地区,种植生长時間較短的作物(如白菜、蘿卜等),在 4—5 月份水淹以前就收获供作蔬菜食用或制糖制酒工业用途,并不打算收籽,也是既有利于灭螺(由于犁耙)又有利于农业生产的办法。洲灘上高程較高、只在第二次洪水峯时才能淹沒一个短时期或在第二次洪水峯时也不能淹沒之处,春收之后,还可垦作水田或种植耐水的旱作物(如高粱)、生长時間

較短的蔬菜，甚至于可种黃麻、芝麻、棉花等早作物，則更有利于农业的收入。

湖北、江西、安徽等省湖沼地区在不圍而垦既灭螺又增产方面都取得不少的宝贵經驗，实例甚多，限于篇幅未一一列入本文。

圍垦灭螺法

1. 含义 圍垦包括有大圍大垦、堵塞湖汊与小圍小垦等措施。

(1) 大圍大垦 这是指在湖沼地区、冬陆夏水的洲滩上，用土筑成巩固的大堤擋水，好象是在平地上筑出一圈圍墙那样，堤面的高度要求能擋住历年来当地的最高水位，借此使得堤内的地面即使在洪水季节也不致被湖水或江水淹没，而能全年利用堤内地面作为农場养魚場、或畜牧場等的一项水利农业措施。这项措施既能增加农业、漁业、畜牧业的生产，又能灭螺或为灭螺創造条件。大圍大垦又称蓄洪垦殖工程，那就是說：如果遇到江水或湖水的水量特別大、水位特別高的情况，经过上級的考虑和批准，就打开閘門或挖开堤綫任江水或湖水流入堤内、将堤内地面淹没，使堤内成为蓄积洪水的地方；在江水或湖水的水量并不特大、水位也不特高的年份里，堤内地区就能全年用于生产。蓄洪的时候，要移走居民、淹没房屋与农作物，損失是大的，但是蓄洪是若干年才遇到一次事情，其損失不要一年的生产收入就可补偿，因之大圍大垦还是受着湖沼地区群众普遍欢迎的一项农业水利措施。

(2) 堵塞湖汊 这是指在三面环山的港灣内的洲滩上，在港口用土筑堤，使得堤内（港灣内或湖汊内）地面不因堤外江水或湖水水位上升而被淹没、而能全年垦殖的一项增加农业生产并兼收灭螺效果的小型水利农业措施。堤面的高度也

要求能擋住当地历年来最高的水位。如果有小河自山地流入湖汊，还要結合山区修水庫蓄水或另挖洪道使小河改道流出。堤内窪地常年漬水处也可养魚。由于这类的工程一般投資小（特别是在沒有小河通入湖汊的地区）、收益大，也是很受湖沼地区群众欢迎的一項措施。

(3) 小围小垦 这是指在冬陆夏水的洲滩上或湖汊口，用土筑成矮堤（春水堤），并在堤内进行冬垦、种植小春作物，矮堤堤面的高度要能擋住当地历年来5—6月份时的湖水或江水，以保堤内的春收，春收以后湖水或江水水位继续上升，則任水漫过堤面将堤内地区淹没，秋末湖水或江水水位下降后，排去堤内积水，再行冬垦。水漫入矮堤内时，魚群随水漫入，水退之后，矮堤擋住魚群（在矮堤排水缺口处設網）而能在堤内捕得大量的魚。遇到水小之年，矮堤内也能全年垦殖。这也是一項投資小、收益大、既灭螺又增产的水利农业措施。

2. 灭螺机制 围（筑堤）只是提供地面能經常保持干燥与开垦的（或灭螺的）条件，干燥与开垦才是灭螺的原因。开垦的过程，特别是深耕細作之所以能够灭螺，其原因已在不围而垦中述及。大堤之内虽有些地区一时不能开垦，但由于有大堤擋住江水或湖水，在洪水季节能不被水淹（在大围大垦与堵塞湖汊的情况中），除掉天雨之外，經常能保持干燥；处于經常能保持干燥处的釘螺（成螺与幼螺），特别是在气温较高、雨量較少、湿度較低、蒸发量較大、晴天較多的夏季时节（长江中游6—7月份气候条件），即使有杂草的蔭蔽，都能自然干死，另一些活螺爬入地面裂縫里去迟早也会自然死亡，因之常能保持干燥的荒地上的釘螺会不断降低密度、增高死亡率。不过，堤内任何常能保持潮湿或漬水并有杂草生长之处（如坑、塘、水沟及内湖边），若有釘螺蔓延，釘螺仍能在那些环境下孳生下去。一般围垦之后，該地区的釘螺可能有以下的两种前途：

(1)堤內的釘螺全部消灭掉，堤內成为无螺的地区。(2)堤內的釘螺由面上的分布变成带状或綫上或(及)块状的分布，即大面积的釘螺随开垦及干燥等消灭掉了，但一些堤內的水沟、水坑、內湖边、漬水荒地、甚至于水田边仍有釘螺的生存。围垦地区內决定釘螺前途的因素是：①围垦地区的面积、地形与原有的釘螺分布情况——围入堤內的地区面积不大、地形比較简单并无老沟老坑的存在、釘螺分布在可垦或可干的地面上，筑堤后1—2年內，堤內釘螺随着开垦过程或因长期干燥而全被消灭；以后在堤內虽然挖出排灌系統，但釘螺并无蔓延到其中去的机会；这样的围垦地区，筑堤后2年，即可成为无螺地区。围入的面积虽大、地形也比较复杂、虽有一些老沟和老坑但其中尚无釘螺孳生，釘螺仍分布在可垦、可干的地面，筑堤后所挖的沟渠也无釘螺的蔓入，这样的围垦地区虽然要在筑堤3—5年才能把全部耕地开垦，也能在3—5年內成为无螺的地区。围入的地区面积大、地形复杂、已有一些有螺的老沟、老坑或窪地(筑堤后成为內湖)，筑堤后一些老沟仍被使用，新挖的沟渠与之直接貫通，因之在这样的围垦地区釘螺就会从面上的分布轉为綫上的分布。內湖边的釘螺若分布在內湖最高水位(筑堤后的水位)以上的地区、且該处常能保持干燥或被开垦，內湖边的釘螺也会灭亡。內湖边有螺处若在修筑漬水堤时被圈在漬水堤这个小圈子之外而常能保持干燥或被开垦，內湖边也能成为无螺的地区。反之，內湖边有螺处仍能因內湖水位升降而时或水淹或常能保持潮湿且生长杂草，那么該处的釘螺必能孳生下去而成带状或块状的分布。②耕作情况——堤內有螺地区全被垦作旱地，深耕細作1—2年后，堤內就能成为无螺地区。堤內一部分地区垦作水田，經过深耕細耙、在田埂边反复剷草皮涂泥浆，那么垦作水田处的釘螺在1—2年后也能消灭掉。垦作的水田并未經过深耕細

耙、田埂边生长杂草也不加整理，那么残存在水田内的釘螺就能在田中或田埂边孳生。③堤外的釘螺有无蔓入堤内的机会——堤内的釘螺即使已消灭之后，堤外若有釘螺孳生，在开沟放水、运湖草、草皮或魚苗入堤内、潰堤等情况中，堤外的釘螺移入堤内并落在堤内的沟边或内湖边，那么堤内又能成为有螺地区。

3. 实施过程

(1) 在地方党政統一领导下，由水利、农业及血防人員組成勘察队到拟围垦的地区进行勘察。勘察的项目除包括水利与农业要求外，还要包括該地区釘螺的分布地区的类型、面积、密度与死亡率。根据勘察結果，提出围垦规划送陈地方党政领导审核。围垦规划中应包括有以下的内容：1) 該地区的釘螺分布图。2) 尽可能地把該洲灘上的有螺地区都划在堤綫以內。3) 进水閘門尽可能設在堤綫半里范围内无螺地区。4) 筑堤期間內保障职工避免感染血吸虫病以及消灭堤綫附近的釘螺的具体措施、所需物資及經費。

(2) 在地方党政統一领导下，組成圍堤灭螺指揮机构，下設血防部門負責圍堤工程中的血防工作。这个血防部門对于参加筑堤工程的职工应进行血防教育，使得职工对于血吸虫病有正确的理解，既有高度的警惕能主动預防感染，又无不必要的恐惧心情而能积极施工，还要使职工明确自己的双重任务，不但是兴水利、除水害、增加耕地面积，而且是灭螺消灭血吸虫病、保障社会主义的建設事业。这个血防部門在开工以前就要根据职工人数、工地情况以及施工时需下水的情况，提出所需防护设备(防护褲袜、防护靴、防护剂)、用水消毒剂、灭螺剂及灭螺设备、杀灭糞中虫卵的设备与葯物等的种类与数量，以便指揮机构及时准备好。

(3) 由指揮机构派出先遣部队到达工地进行准备工作。

准备工作应包括以下的要求：1)工棚尽可能搭在无螺的高地或经过灭螺而不致在雨天渍水的地区。2)在工棚附近适当地点，挖出水井并建立厕所；在施工的适当地点建立厕所。关于工棚、水井以及厕所可参考不围而垦的相应部分。3)在工棚通往工地的必经道路上，若有有螺的渍水洼地，应在那些地方搭置便桥、用土填高路基，以免职工过路涉水。4)在有螺的坑、塘、沟设置显明的标志，严禁职工在那里下水。

(4) 职工进入工地后，血防部门应对全体职工再一次进行血防教育，并分队带职工在工地巡视，使他们明确在那些地方是不能下水的。在现场通过短期训练，培养职工中积极分子，使在工地血防及卫生工作中起骨干作用。

(5) 在施工过程中，应贯彻以下的要求：1)尽可能在堤外取土，免得在堤内挖出许多的坑塘而有利于钉螺在堤内的事生；把清基时与取土前割下的有螺草皮焚烧作火土灰或投入附近有螺的坑塘或投入新挖的坑中深埋打实。2)保证职工饮煮沸过的水、用无螺处的水或经杀尾蚴处理的疫水。有专人（每队职工中派出的或附近农业社派出的专人）经常巡视工地及时拾走野粪，及时运走厕所内的粪便；粪便运走前每担（100斤）粪便中可加石灰氮四两并搅匀或加其他杀卵剂。如有可能，在工地堤线以内可建立沼气发生池，利用沼气作工地照明或烧水之用，且保证粪中虫卵及病菌的死亡。3)随着工程的发展，发现职工需涉过有螺湿地或渍水洼地时，应及时增搭便桥或用土填高路基。职工在有螺处需下水施工（排淤、堵口、排渍等），必需穿上防护设备或涂抹防护剂才能下水。4)在工地发现有血吸虫病人，应在工地及时治疗。对一切涉过疫水的职工应通知他本人随时受检查，如在工地未发现感染，回去之后应在当地血防机构受检查，以便及时诊治与治疗。

(6) 在筑堤工程开始以前，由当地党政指派专人筹备机

构考虑利用堤内地区的问题。不论在堤内拟设立何种机构(农业社、农場、畜牧場或养魚場等),应在筹备以及建場时就要納入血防工作。筹备及建場的領導同志一定要明确,大堤之内是有螺的荒地、是对人畜有极大威胁性的地区,这种威胁性只有在开发堤内地区的过程中才能消除,但是在开发它的时候,人畜就可能感染血吸虫病而严重地会影响生产。以往有些围垦地区,在筑堤后1—2年内发生不少的血吸虫病病人,就是由于沒有認識到这个問題或虽有認識而沒有采取适当措施来預防的原故,等到大批职工病倒不能出工时才采取措施,这虽然也是好的,但如事先能采取措施积极进行預防則更好。总之,新围地区内第一个問題就是在筹备及建場工作中務必納入預防新进入該地区的职工及家畜感染血吸虫病的具体措施。血防部門应反复向将进入新围地区党政領導反映了这个問題的重要意义,并依据当地条件及时提出可行的措施,新围地区党政領導一定能夠下决心、采取适当措施来消除湖沼地区历史上新围地区内必将发生大量新感染血吸虫病的人畜的現象。新围地区在开始利用以前,首先要解决以下的几个問題:1)筹备机构及利用堤内地区的机构下設血防部門由該机构的党委书记亲自領導,以便血防措施的具体貫徹。2)建場规划中必需包括該地区的血防规划和具体措施。3)大批建場及生产职工进入新围地区之前,首先在該地区要进行以下的措施:①在堤内适当地点用土填出安全台,以便在台上搭盖职工的住屋、厕所和开筑水井。来不及搭安全台时,应尽量选地势較高无螺地区或先进行小块地区的灭螺后再搭盖职工的住屋、厕所并开筑水井。在住屋及厕所的四周挖出寬、深各在一尺以上的排水沟以防住屋及厕所在天雨时漬水。水井的四周应用土筑成矮墙并挖沟以防地面污水流入水井。新围地区第一次发生大批血吸虫病病人往往是在6—7月份,其

感染時間往往是在4—5月份，那時雨天較多，堤內漬水而使新進入新圍地區者的住屋內也漬水，職工不得不接觸疫水而發生感染。因之，註落在地面的雨水迅速流走、防止住屋內漬水是預防感染的重要一環。②堤內過往要道（如由住屋通到廁所、水井或生產地區的道路）應用土填高路基並在路基兩旁挖出水溝，取挖溝時所挖出的土來填高路基，以防天雨時職工不得不涉水過路。必要時，在一些有螺漬水或舊水溝上應搭置便橋，以防職工涉水而過。③在有螺的舊溝、舊坑、窪地樹立明顯標誌嚴禁職工在那里下水。④在將要進行生產的適當地點建立簡單廁所，以免職工隨地大便。4)為了便於新圍地區的黨委領導該地區的血防工作，在大批職工進入以前，應在堤內外查螺一次並畫出釘螺分布圖（圖上要標明所抽查樣框的位置以及該框內的釘螺總數、活螺數以及陽性螺數）。

(7) 在開發新圍地區的過程中，堤內的釘螺必會隨之消滅或大大減少分布面積，原因已在滅螺機制中說明。但是，堤內釘螺的消滅或減少分布面積並不是在幾天之內就可以實現的，而是需要一個過程；就在這個過程中，堤內工作人員還是能感染血吸蟲病。因之，開發新圍地區的第二個血防問題就是如何加速消滅堤內釘螺並防止釘螺在小面積上保存。大批職工進入新圍地區之後，以下的措施是有利於加速堤內釘螺消滅、防止釘螺在小面積內保存與進一步預防人畜感染的：

1) 在大堤築成後1—2年內，盡量使堤內地區是作旱地以加速釘螺的消滅並減少開墾人畜與水的接觸。不能是作旱地的有螺濕地，可先撒播殺尾蚴劑（每畝用茶子餅粉末250斤或生石灰80斤），再是作水田，或用機耕，或註下水田工作者穿上防護襪、手上塗防護劑，以防人畜感染。不論是作旱地或水田都應保證深耕細耙，剷除水田田埂邊雜草並用泥漿打緊，以加速釘螺的消滅。可優先開墾職工日常活動地區、由近到遠造成無