

15.642

4033

麻类增产

李宗道



科学普及出版社

本書提要

麻类作物的用处很多。紡織、人造絲、運輸、建筑、航海、橡膠、飞机、火药、植物油料等生产部門都要用到它。这本书詳細地介紹了苧麻、黃麻、大麻和亞麻的植株形态和特性，生長和發育的条件。書中还介紹了各地的增产經驗，如：怎样选良种；怎样选地深挖；怎样密植；怎样施肥；怎样防治自然灾害；怎样收割和提高剝麻、漚洗技术等等，是農業干部學習增产麻的良好讀物。

总号：469
麻类增产

著者：李 宗 道
出版者：科学普及出版社

(北京市西直門外都家灣)

北京市書刊出版業營業許可証出字第091号

發行者：新华書店
印刷者：北京市印刷一厂

(北京市西便門南大街乙1号)

开本：787×1092 $\frac{1}{2}$

印張：1 $\frac{1}{2}$

1957年5月第1版

字数：2,7500

1957年5月第1次印刷

印数：3,000

統一書号：16051·16

定价：(9)1角8分

麻类的經濟意义

全世界麻类作物的种类以我国为最多，它們完全能够滿足工業上所提出的各种各样的要求。我国有优越的农业环境和丰富的农业技术經驗，單位面积产量很高；品質和产量都在世界各国之上。如青麻的产量占世界第一位；黃麻的产量占世界第二位；亞麻、大麻、洋麻等，在世界总产量中都占着相当大的比重；最近在西北新疆、青海、甘肃一带發現大量野生的罗布麻（野麻），是紡織价值很高的韌皮纖維原料，也是橡膠的原料；野生和半野生的龙舌蘭麻，分布在我国热带和部分亞热带地区，解放前，不知道利用，反而每年仰賴国外呂宋麻的供应；解放后，龙舌蘭麻已飞躍地發展起来，大規模的加工培植。至于吉林的蕁麻、华南的蕉麻、山黃麻等都是祖国寶貴的麻类纖維資源。

麻类在国民經济中，是有着重大作用的。如：

第一、麻类資源是植物纖維主要的来源之一，与国家工業化有密切关系，它是纖維、造紙、运输、机器、国防、矿冶、鋼鉄、橡膠、土木建筑以及航海、漁撈和森林等工業不可缺少的纖維原料。

黃麻、洋麻、青麻是做麻袋、麻布最主要的原料，因为它们吸湿性强，織成麻袋、麻布，用来运输和貯藏谷类、面米、糖鹽等，可以大大地减少各种产品的損失和更好地保持各种产品的品質，同时它們也是廉价的繩索和麻綫的原料。

大麻的纖維比較強韌，适宜做繩網、麻綫、細麻布，也是

做香煙紙和高級紙張的上好原料；種籽可榨油供食用；也是油漆工業的原料。

苧麻和亞麻的纖維非常強韌，浸水後更能增加拉力，不易被水腐爛，耐摩擦，散熱快，有絕緣特性。因此，用途很廣，在紡織工業方面，能織各種高級細布，用作衣料，柔軟、保暖，既爽身、鮮艷，又經久耐穿，這些特點是棉織品所不及的；在國防工業方面，可製造飛機翼布、降落傘、手榴彈拉綫、火葯等；它還可做魚網、繩索、橡膠品襯布、電綫包皮和各種機械轉動皮帶，麻屑還可做人造絲原料。此外，亞麻籽可榨油，在工業上用途很大。

龍舌蘭麻的纖維最堅韌，耐摩擦，不易折斷，尤其在海水中，耐腐性特別強，在干濕情況下，伸縮性不大。因此，這種硬質纖維專用作軍艦上的用繩、漁撈業的網索、航運上的纜索、重工業中的起重用繩、礦山中拖挽重物的拉纜、鋼纜中的包心等。

第二、麻類是重要的出口物資，在世界各國市場上受到熱烈歡迎，1噸苧麻可換回5噸薄鋼板，12噸大麻可換回1部拖拉機。由此可見，出口麻類可多輸入必要的工業設備。

第三、可以改善人民生活，麻的價格很高，1斤苧麻可換大米7斤，40多斤苧麻可換1疋龍頭細布。苧麻和龍舌蘭麻都適宜於山區種植，還可以調節農事忙、閒，能充分利用剩餘的勞動力，促進農業社的發展。

目前，麻類纖維供不應求，我們要按照國家的生產計劃，適當擴大栽種面積，改進耕作栽培方法，努力提高單位面積產量。

苧麻、黃麻是南方最重要的麻類，而大麻、亞麻是北方最

重要的麻类，现在把这四种麻类作物的形态、特性和增产经验，分别介绍在下面：

苧 麻

一、苧麻的形态和特性

苧麻是多年生作物，麻莖可以連續生活几十年以上。一个麻莖粗看起来好像有二种不同的根：一种像萝卜，向下生长，那是真根，它在土壤里吸收养料和水分并貯藏养料，供給苧麻的生长和发育；另一种像竹鞭，向上生长，其实是一种地下莖，每节上有鳞叶和幼芽，把它一段段切下就可繁殖。

苧麻的莖約7、8尺高，初期鮮綠色，到成熟时变褐色，有30—40节左右，每节生一片叶(圖1)。叶片正面綠色，背面密密着生細茸毛，所以成为銀白的顏色。叶片有大有小。一般叶大、顏色深綠的，大都是丰产的品种，因为叶子是植株制造养料的工厂，叶子大，制造的养料也多，植株就長得好。



圖 1 苧麻的叶和果枝。

苧麻的雄花大都生在植株的下面，雌花生在植株的中間，所以叫做雌雄異花植物。雄花有4片黃綠色花萼，4个雄蕊(圖

2), 开花时花萼向四面开展, 雄蕊向外伸出, 由雄蕊产生的花粉在空中飞散, 傳播到雌花的柱头上。雌花花萼好像圓筒 (圖 2), 黃綠色, 花柱細長, 有毛, 受粉后, 花柱逐漸由黃白色變成褐色。开花时, 雌花花萼并不展开, 所以常被誤会还没有开。一般开花时期都在 8—9 月間, 連續开花 20 天左右, 从开花到种籽成熟要 75 天。已成熟的种籽不怕霜雪, 但是沒有成熟的种籽, 碰到霜雪, 就很难成熟了。

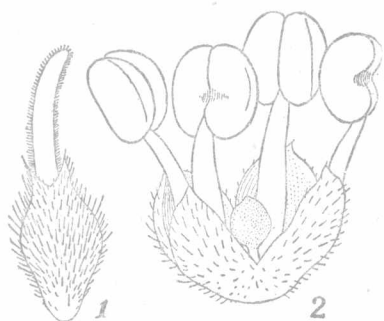


圖 2 苧麻的花：
1—雌花；2—雄花。

苧麻的种籽很小, 20 万粒种籽, 只有 1 兩多重。种籽發芽率很低, 一般只占 20—30% 左右。

二、苧麻的生長和發育需要哪些条件

第一、陽光：苧麻是喜爰陽光的, 沒有陽光就要死亡；陽光充足, 莖叶就生長快, 麻皮厚, 根也發育得旺

盛, 这样产量就高了。

苧麻是短日照的作物, 一般說, 白天太陽光照 12 小时以下的, 可以促进苧麻發育, 提早發花；在 12 小时以上, 就要延遲开花。所以我們要善于利用陽光来促进增产。

第二、温度：苧麻是需要温暖的作物, 温度愈高, 苧麻的生長愈快；但是温度繼續升得太高了, 在陽光下的叶子制造的养料少, 而消耗的养料反要增多, 对生長当然不利。苧麻种籽發芽和麻蕓幼芽出土, 最低温度至少在 8°C 左右。苧麻怕霜, 天气冷到 0°C 以下, 植株会冻死。在生長时期, 晝夜平均温度

最好在 25—30°C 左右。

第三、水分：湖南农民常常說：“苧麻是露水下的草”，这正确地反映出苧麻非常需要水分。一年中降雨量至少在 850 公厘以上。在生長时期，如果过分干旱，叶子卷縮起来，甚至会枯死，但是田里排水也要良好，否則土壤被水充滿，麻莖会腐爛。因此，在旱季要加强防旱，在雨季要清溝澆水。

第四、風：微風能帶來含有正常二氧化碳的空氣，使綠色的植物通过光合作用，制造更多的养料；暴風能吹坏嫩芽，麻莖因互相摩擦，也会受伤或折断，引起减产。在 7、8 月里，南風常帶來干旱，使麻株生長極慢，而降低产量。栽植防护林才能防止暴風。

第五、土壤肥料：苧麻最适宜的土壤是表土深厚、养分丰富而排水良好的砂質壤土。种在粘土里，必須多施有机質肥料，如廐肥、堆肥等，并且注意排水；种在酸性强的紅色土壤，就需要适当地施石灰，使减低酸性。

苧麻是喜肥的作物，特別是氮肥，其次是鉀肥和磷肥。氮肥可使莖叶茂盛，缺氮时，莖叶变黄，生長不好；磷肥能提早成熟，并且促进根的生長；鉀肥能增强抗旱、抗寒、抗病和抗虫能力，并提高麻的品質。因此，氮、磷、鉀三种肥料，必須适当配合施用，不可缺少任何一种。这样才能生長發育好，达到增产目的。比如，人粪尿主要含有氮和磷。硫酸銨含有很多氮。骨粉含磷最多。草木灰含鉀最多。廐肥、堆肥含氮、磷、鉀比較均匀。

三、苧麻的增产經驗

苧麻是南方各省最主要的麻类作物，山区、丘陵地帶种植面积很广，目前全国一般产量每亩一、二百斤左右，但農業勞

模的产量已达到四、五百斤。如湖南特等劳模黄业菊每亩产量403斤；湖北大冶网湖乡红旗农业社每亩产508斤；江西瑞昌双石乡农民朱钟惠每亩产437斤。其他如：广西平乐沙子乡农民梁阿发每亩产442斤；四川大竹农业劳模冯宗俭每亩产418.5斤。由此可见，苧麻的增产潜力很大，因此学习先进经验，改进栽培技术，产量是可以更提高的。总结各地丰产经验，主要是抓住选用良种、选地深挖、等距密植、合理施肥、中耕除草、防治自然灾害、适时收获和冬季复土等几个环节。

(一) 选用良种：目前各地苧麻品种很多，种性亦各不同，产量和品质相差很大。据四川大竹、达县等地调查，当地黄白麻、江西麻和家麻的产量比串根麻、野麻高出一倍以上。因此，选择当地产量高、品质好、抗旱强的品种，有计划地进行采取种子和分蔸、分株、压条、插条等繁殖方法，扩大良种面积，是今后增产有力的保证。

留种用的麻株，应该选择周围没有其他混杂麻蔸的麻株留种；或者在冬天或春天把选好的麻蔸挖出，重新栽在菜园里，和麻地隔离远一些，可以防止因天然杂交而变种。

兹就调查所得，介绍某些地区的优良品种如：湖南的“黄壳早”、“雅麻”；湖北的“大叶绿”、“细叶绿”、“黄壳麻”；江西的“大叶铜皮青”；广西的“黑皮蔸”；浙江的“铁麻”等，都是当地有名的高产品种。

(二) 选地深挖：苧麻是多年生作物，麻地的好坏，影响产量和麻蔸的寿命很大。

选麻地的原则是：选择土层深厚，排水良好，背风向阳，坡度较小的山坡地或较高的平坦窝地（即小盆地）；同时最好能够靠近森林，这样可以减轻风害，增加土壤潮气，替苧

麻的生長發育創造良好環境。苧麻需要濕潤、輕鬆、深厚的土壤，才能使根長得快，入土深。低地種麻，容易敗莖，品質也差。苧麻是喜愛陽光，怕風，因此，一般以背北朝南的好；當着北風就不好，因為北風是冷風能引霜，特別是在早春的時候，霜斷得晚，冬季霜又來得早，風大還會吹壞麻株，吹斷麻杆。

苧麻的粗根可深入土里 5、6 尺，因此不僅要選擇深厚的土壤種麻，而且在栽麻前要深挖，增加土壤的保水保肥力量。湖南特等勞模黃業菊，它的豐產地在 7 年前深挖 1.5 尺以上，以後年年又做到深中耕和冬季復土，粗根長 4 尺以上，在 1953 年遭到乾旱，但是二麻產量還比當地一般產量高出 2 倍以上。這說明深挖是增產的重要關鍵。

開荒種麻挖二、三次，深到一尺五、六寸以上，樹根和雜草要全部挖出檢淨，燒成灰做肥料，倘若樹根留在土里，容易引起白螞蟻蛀食麻莖，宿根性雜草留在土里，將來栽麻後很難除淨。挖好的土，要經過烤冬烤伏（冬天霜雪，夏天曝曬），使土壤充分風化，再打碎整平，做畦開穴栽麻。如果一塊地面積大，又不爽水，還要適當開溝把麻土分開，但平地四周一定要開溝，以免春季漬水壞莖。

斜坡地栽麻，一般比較不抗旱，最好按照地勢做成梯形麻地，使保持水土，也便於使用新式農具。畦面寬窄，依坡度大小來決定，坡度小，可寬到 1 丈以上；坡度大的就窄些，7、8 尺也可以，沿梯級內側開排水溝，這樣可以避免土壤被雨水沖掉，在旱季還可把排水溝的兩頭用泥土塞住，下雨時可使土壤里多積蓄水分，最上面還要開一條大的排水溝。

（三）等距密植：密植可增加苧麻單位面積的總株數，增

产效果很大，麻杆粗细比较均匀，减少脚麻，麻皮品质比较一致。如：湖南大庸县每亩栽二千六、七百蔸，比沅江每亩栽一千蔸左右的头麻单位产量高出 30% 以上；浙江宣平比较密植，每亩栽 1,300—2,500 蔸，比临海一般每亩栽 800—900 蔸的产量，高出 30% 以上；广西平乐栽得也比较密，一般行穴距多在 1.2—1.5 尺左右，平均产量在 250 斤以上。由此可见，有稀植习惯的地方，改为密植是增产的关键。但是密植的程度要根据地势、土壤肥瘠、品种的发芽快慢来决定。一般行距 1.5 尺左右，蔸距 1—1.5 尺为适宜，每亩栽 2,400—3,600 蔸，如果采用正三角形栽麻的方法，可以做到不缩减蔸距而能增加蔸数，麻地里通风透光也好，更能增加产量。

密植必须做到等距，可以使苧麻生长均匀。如果一块麻地种得稀密不匀，稀的地方，麻株生长高矮不整齐；密的地方，麻株拥挤，茎杆细小软弱，影响质量。栽麻以前深挖麻地，以后每年还要多施肥料和冬季复土，来扩大根群的营养面积，更好地满足密植对于养分、水分的需要。另外密植容易长满麻地，必须每隔几年进行挖边蔸更新（把边蔸挖出另外种植），以保证年年丰收。

栽麻季节一般多在秋末冬初或春天 2、3 月里，在冬天天气很寒冷的地方，不应在冬季栽，而应该在春天 3、4 月里栽，以免麻蔸受冻害。

栽麻时，首先要选健壮的“种根”，这是增产的重要关键。用好根栽的，生长快，出苗壮，病虫害少，还能增强抗旱抗涝能力，提早丰收。

至于挖根砍麻蔸要做到：（1）快刀砍蔸，一刀砍断，伤口小又平，损失浆液少，这样发芽就快。（2）看蔸砍蔸，麻根粗

壯，芽子多的，可以砍短些；麻根細小，芽子少的，就要砍長些，同时要砍掉腐朽帶紅色的或虫蛀的部分和真根，砍成3—5寸或3—7兩为一段。看季节砍斃，冬季栽麻砍大些，春天砍小些(圖3)。

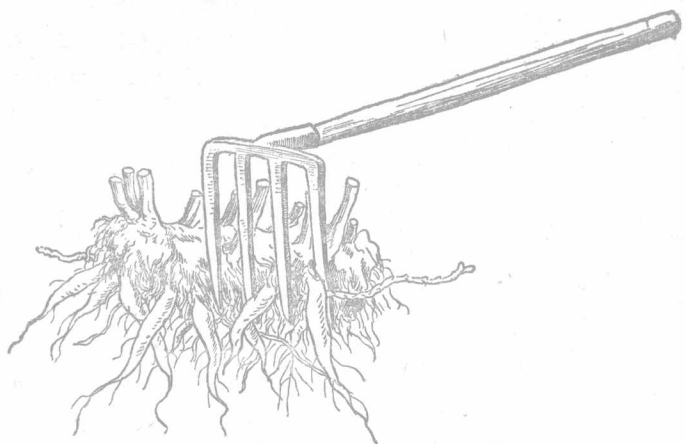


圖 3 翻斃挖根。

栽麻前，开穴开溝要深淺一致，冬天或夏天栽麻开穴要深些，一般5—6寸，免得受冻或受旱而缺斃；春天栽麻开穴要淺些，一般3、4寸，使麻苗出土快。穴底先放底肥，如厩肥、堆肥、火土灰等，每亩用60—100担。放栽麻根时，要大小分开栽，大的麻根放1段；小的放2—3段(圖4)，要放得均匀，不要交叉放，这样出苗整齐，將來脚麻也少些。盖土，要厚薄均匀，太厚出苗慢，太薄会冻坏或晒坏了芽，出土后斃不稳，大風容易把麻斃吹动。不同品种的麻根要分开栽种，使生

長整齐，成熟一致。

(四) 合理施肥：苧麻是需肥很多的作物，要增产必須注意施肥的方法。合理施肥的做法是：氮、磷、鉀三要素配合适当并深施肥，冬季施基肥，分期施追肥，在麻生長最快的时期要施用速效氮肥。



圖 4 快刀砍斃，大小麻根分开栽。

苧麻需要氮素最多，鉀素其次，磷素最少。但是磷素在紅壤里不容易被苧麻吸收利用，因此要多施些。氮素在土壤里容易流失，也要酌量多施些。

深施肥可以节省肥料的施用量，还会促使麻根向下長，使苧麻長得更好。四川省劳模馮宗銓，每次追肥前，在麻莖上边3、4寸的地方挖5寸深半月形窩子，然后把腐熟的杂植物均匀地混入人畜粪內一并施下，他的麻地虽然坡度很大，但肥料沒有受到雨水冲刷而流失，逐年获得丰收。深施肥，应多少深呢？这

要看具体情况来决定，冬天施肥以3—4或5—6寸为适宜；在麻的生長期間，施肥可以淺些，但是最少施肥后要用泥土复盖，这样才不会走掉肥气。

冬季施足量基肥，可以防止冻害，使麻莖發育快，春季發出的麻苗旺盛，同时堆肥、厩肥等是比較耐久的肥料，不但可以源源不断地供給头麻生長，对二麻、三麻的增产也有很大作

用；而且还有改良土壤的用处。湖北咸宁港口乡麻农馮全蔭在1955年每亩达到542斤的高額丰产，他的丰产关键之一，就是下足混合底肥，替一年三季丰收打下基础。一般每亩可用堆肥、厩肥、火土灰、草木灰等80—100担。新麻地使用量可以减少些。分期施追肥，使麻生長快，增产效果大。一般在头麻生长期和头、二麻收获后应施追肥一、二次。

目前各地麻区有些农民只在冬天施一次底肥，头麻期間施一次追肥，二、三麻都不追肥。这样不能滿足苧麻生長的需要，單位产量当然低了。根据四川大竹調查，二、三麻不施肥的麻农約占60%，二麻产量只有头麻的50—60%，三麻只有30%；对二、三麻施追肥的，产量大增，如石玉乡宝华村麻农馮忠寿在二、三麻都施了追肥，三季麻产量相差不到12%。由此可見，如果二、三麻能做到普遍施肥，爭取增产二、三成是完全可能的。

施追肥時間必須在每季麻生長最旺盛以前施用，否則麻杆長得太嫩，無法适时收获，而影响下季的麻。一般头麻可結合中耕除草，追肥二次，第一次在苗高5寸左右，第二次在苗高1.5尺以內；二、三麻各追肥一次，都在苗高5寸以內。新麻地可追肥3—4次，要看苗追肥，高的少施，矮的多施，使新麻生長旺盛，整齐一致。有的第一次在苗高5寸左右和第二次苗高1尺左右进行破杆（把麻杆齐地砍掉）或閉蕪（把麻杆挨地挽成結）后，再追肥一、二次。

追肥种类有人、畜粪尿、硫酸銨、油餅、草木灰等。每次用人粪尿十多担或硫酸銨20多斤，冲水20—30担，澆在麻蕪旁边，或用腐熟的油餅八、九十斤，开溝条施或开穴点施。

四川达县有些农民在麻高2、3尺，趁下雨后把草木灰撒

在麻叶上，可使麻肉厚，产量高，这是一个增产窍门。浙江宣平、寿昌有些农民在酸性土壤中，每年或隔年头麻长高1.5尺时，在雨前每亩撒施石灰50—100斤，增产效果也很好。

(五)中耕除草：头年新麻生长较稀，春天雨水又多，杂草容易生长，因此，要注意中耕除草，加工培育，第二年才能保证丰收。在麻苗没有出土前要松土一次；麻苗出土后随时锄净杂草；挽蕘或砍杆后和在冬季各深锄一次，一般要求松土除草四、五次。中耕的时期最好在雨后天晴土稍干时进行，因雨后中耕，锄松表土，像盖了一层土使地下的水分不会蒸发掉，土能保湿。晴久了中耕，水分已经蒸发很多，中耕时伤了根，麻叶发黄转老，生长不好。老麻地在麻苗没有出土前松土除草一次，苗高5、6寸和1尺多时再进行一次，头麻收后跟着松土除草；二麻收后也是一样，下霜后再深锄一次。

江西瑞昌、湖南宜章、浙江临海等地有的在麻高1、2尺时选择晴天结合中耕用手拔除脚麻，或用快剪插入土里剪除脚麻，这是行之有效的增产办法，同时拔下的脚麻，还可供繁殖用。

(六)防治自然灾害：

1.防旱：二、三麻常因旱灾造成严重减产。除了在栽麻前深挖土，按地势做成梯形麻地外，老麻地要深施肥料，多施堆肥、厩肥，使麻根深入土里，增加吸收水分能力，在旱季前，用茅草、湖草、麦秆、禾草、青草等复盖麻地，不但可以防旱，对供给养分，防草和防雨后板结，都有用处。在山区和丘陵地带更是重要。有水源的地区，在二、三麻期间还可灌溉或浇水几次，特别在头、二麻收获后，跟着施肥结合浇水一次，可促进幼芽和麻苗快长，增产效果是很大的。如广西平乐沙子乡农民梁阿发1954年在三麻嫩苗几寸高时施一次粪水，收三麻后

澆一次水,以后每隔几天澆一次,結果每亩产量达 442 斤 4 兩。

2. 防風: 暴風对苧麻影响很大, 严重地降低产量和品質。湖南特等丰产劳模黄業菊在选择麻地时就注意了这一点, 他的丰产地四周都栽有果树, 形成自然風屏, 广西平乐一般产量很高, 这和苧麻地附近植树造林有关。預防暴風的方法, 除了栽植树木来保护麻地外, 选用抗風性强的品种, 用三角形栽麻, 对防風都会起一定作用。

3. 防治病虫害: 苧麻的病、虫害都是妨碍增产的, 要尽早



圖 5 苧麻白紋羽病受害根。

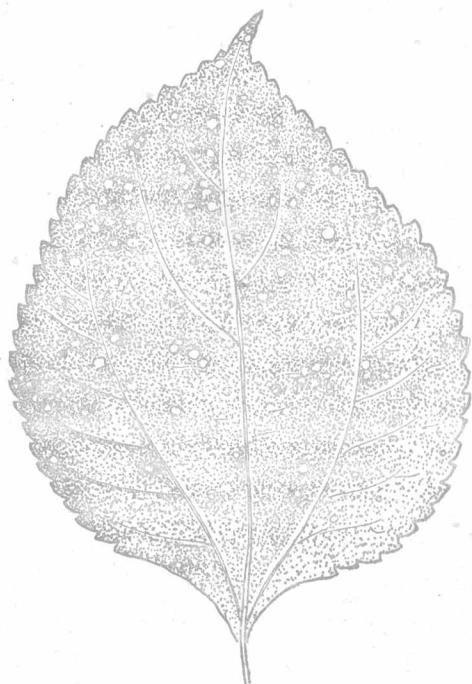


圖 6 苧麻炭疽病受害叶。

注意防治。苧麻的病害，最普遍的是白紋羽病、炭疽病和叶斑病三种：

①苧麻白紋羽病：这病在低湿地容易發生。受害的根附着白霉(圖5)的东西，植株生長衰弱，麻莖逐漸腐朽。防治方法：注意排水；病根仔細掘出燒掉；受害严重的应輪种小麦、玉米等，5、6年后再种苧麻；用种籽繁殖。

②苧麻炭疽病：受害叶子生圓形褐色小斑点(圖6)，麻杆發生橢圓形褐色斑点(中間灰色，周圍褐色)，麻絲容易拉断。防治方法：燒掉病叶和病株，或者漚制成堆肥；增施草木灰。

③苧麻叶斑病：受害叶子發生褐色圓形或不正形的小斑点，逐漸扩大成为四方形或多角形，也有圓形或橢圓形的；严重的使叶子脫落，生長不好。防治方法：剪掉受害的叶子，燒掉或做堆肥。

苧麻的害虫有苧麻夜蛾、苧麻赤蛱蝶、苧麻黃蛱蝶、苧麻天牛等(圖7、8、9)，前三种幼虫为害麻叶，严重时吃光麻叶，麻株停止生長，甚至枯萎，影响产量和品質，用6%可湿性“六六六”1斤，加水200—300斤噴杀幼虫，效果很好。苧麻天牛、成虫为害嫩叶和頂芽，幼虫蛀食麻莖，常引起敗莖。防治方法：分根移栽时，把麻莖上虫蛀的部分削掉；在5月中旬，每天早晨，趁成虫不大活动时捕杀；头麻收获后，趁卵孵化成幼虫的时候，用油茶并浸水淋在麻莖上，杀死幼虫。

(七)适时收获：收获是苧麻生产过程中最繁重的工作。一般头麻生长期大約90天以上，收获期在5月下旬到6月中旬前后；二麻生长期大約50天左右，在7—8月間收割；三麻生长期大約七、八十天，在9月下旬到10月下旬收割。在广东、广西、湖南比較温暖的地方，还有收四季麻的。麻杆成熟时的特

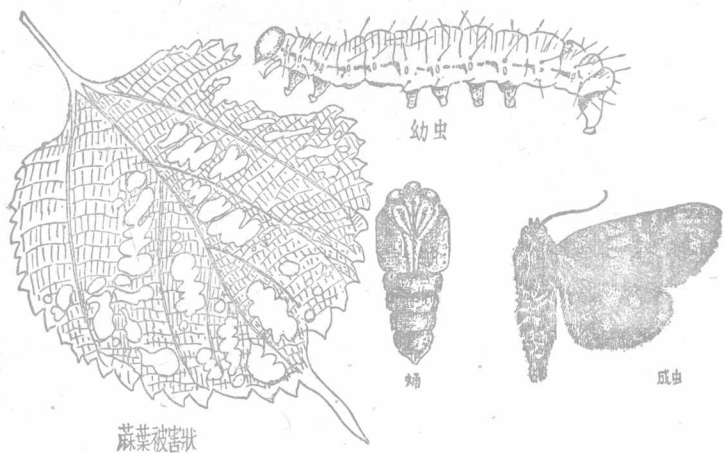


圖 7 芋麻夜蛾。

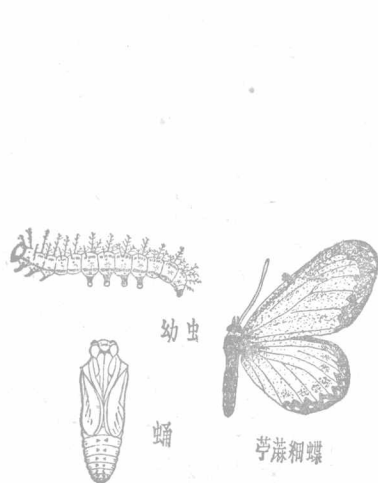


圖 8 芋麻赤蛱蝶。

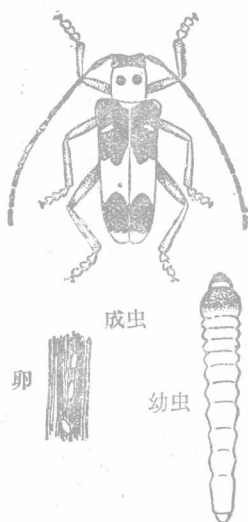


圖 9 芋麻天牛。