



农业科学技术丛书

苧麻栽培技术

四川人民出版社

农业科学技术丛书

苎麻栽培技术

四川省达县地区农业科学研究所编

四川人民出版社

一九七五年·成都

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

前 言

在党的基本路线的光辉照耀下，在毛主席关于理论问题的重要指示指引下，我省和全国一样，形势一派大好。随着“农业学大寨”群众运动的深入发展，我省苧麻生产也出现了一个积极恢复、发展的大好形势。为了更好地贯彻毛主席关于“以粮为纲，全面发展”、“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，我们编写了《苧麻栽培技术》一书，介绍了苧麻的特征特性、对环境条件的要求、良种的选育、繁殖方法、栽培管理和收获剥制等技术，供广大贫下中农和上山下乡知识青年栽培苧麻，进行科学实验时参考。由于我们实践经验不足，技术水平有限，书中的缺点、错误，请广大读者批评指正。

四川省达县地区农业科学研究所

1975年3月

目 录

一、四川苧麻生产概述	(1)
(一) 苧麻在国民经济中的重要意义.....	(1)
(二) 苧麻的分布.....	(2)
二、苧麻的特征和特性	(3)
(一) 苧麻的形态.....	(3)
(二) 苧麻的生长发育.....	(9)
(三) 苧麻对环境条件的要求.....	(12)
三、苧麻的良种选育和推广	(15)
(一) 我省苧麻的优良品种.....	(16)
(二) 苧麻的选种方法.....	(20)
四、苧麻的繁殖	(25)
(一) 有性繁殖.....	(25)
(二) 无性繁殖.....	(31)
五、苧麻的栽培技术	(34)
(一) 新麻的栽培技术.....	(34)
(二) 常年麻地的培育技术.....	(40)
六、苧麻的收获与剥制	(51)
(一) 苧麻的收获.....	(51)
(二) 苧麻的剥制.....	(53)
(三) 大力推广刮麻器.....	(55)

一、四川苧麻生产概述

(一) 苧麻在国民经济中的重要意义

苧麻是工农业生产、国防、交通运输等的重要工业原料，也是我国的传统出口商品。它有着其他韧皮纤维所不及的纤维细长、富有弹性、拉力强（约等于棉花的八、九倍）等特殊优点，同时还具有耐腐、抗霉力强、吸收和散发水分快、散热快、绝缘等特点。因此，广泛应用于机器制造、矿冶、国防、纺织、橡胶等工业以及航海和渔业等。如纺织各种麻布或与丝棉混纺，制造降落伞、飞机翼布、橡胶制品衬布、车胎内衬、电线包皮、传动带、水龙带、炸药导火线、鱼网、鱼具以及上等纸张、人造丝、赛璐珞、火药等，都需要苧麻作原料。随着社会主义建设的飞跃发展，对外贸易的扩大，苧麻的需要量越来越大。因此，因地制宜地发展苧麻生产，对支援社会主义建设，支援出口，支援世界革命，增加社员收入，巩固集体经济等，都具有重要的意义。

我省是全国苧麻集中产区之一。种植苧麻的历史悠久，群众经验丰富。解放以来，麻区广大贫下中农和革命干部，高举毛泽东思想伟大红旗，遵照毛主席关于“以粮为纲，全面发展”的方针，在生产实践中发扬敢想敢干的革命精神，“向生产的深度和广度进军”，采用三麻留种，大搞种子繁

殖，选择良种，为国家生产了许多优质苧麻，并为苧麻生产摸索和积累了不少宝贵经验。同时掌握苧麻喜温好湿、对土壤要求不严、多年生宿根的特点，积极向丘陵山区扩种苧麻，为解决苧麻与粮棉争地的矛盾，作出了一定成绩。

“历史的经验值得注意。”解放二十多年来，我省苧麻生产虽然取得了一定成绩，但由于叛徒、内奸、工贼刘少奇和美国贼林彪在农村推行反革命修正主义路线，鼓吹“三自一包”、“四大自由”、“物质刺激”，使发展苧麻生产也受到严重的干扰和破坏，种植面积和产量很不稳定，时而上升，时而下降。

“革命就是解放生产力，革命就是促进生产力的发展。”伟大的无产阶级文化大革命，彻底摧毁了以刘少奇、林彪为头子的两个资产阶级司令部，狠批了他们的反革命修正主义路线，为我省发展苧麻生产创造了更为有利的条件。我省盆地四周，广大丘陵区 and 半山区，土壤肥沃，地下水位低，且半阴半阳，自然植被好，肥料来源充足，是发展苧麻生产的好地方。我们在贯彻“以粮为纲，全面发展”的方针时，必须统筹兼顾，合理布局，适当集中，在不影响粮棉生产的前提下，应积极恢复和发展苧麻生产，为革命种好苧麻，多产苧麻。

(二) 苧麻的分布

1. 苧麻主产区

达县地区的达县、大竹、渠县、邻水、宣汉等县，其中

以达县、大竹苧麻最多，渠县、邻水、宣汉等次之。这个区的苧麻生产无论面积、产量均占全省80%左右。栽培历史悠久，群众经验丰富，单产较高，良种多，厚麻品质好。如达县白麻、黄麻（大竹称黄白麻）、家麻（大竹叫梅苑麻，邻水叫厚皮麻）、大竹江西麻等都是当前推广品种。

2. 苧麻次产区

主要是宜宾、江津、涪陵、万县等地区，以宜宾的珙县、筠连为重点，栽培面积较大。其余各县分布面广，多为零星种植。这些地方的苧麻栽培面积和产量占全省的15%左右，有一定的栽培技术，单产中等。主要品种有珙县圆麻、红皮小麻、青皮麻、家麻等。

3. 苧麻新产区

南充、绵阳、乐山、雅安等地，多属零星栽培，管理较粗放，单产低。品种有家麻、野麻等。

二、苧麻的特征和特性

（一）苧麻的形态

1. 根

苧麻是多年生草本植物，在地下形成许多真根和吸枝（地下茎），俗称麻苑，它的生命可以维持数千年至百年以上。真根又分主根、不定根，俗称萝卜根、旁生枝根和细

根。萝卜根入土深，可达2—4尺左右，贮有大量养料供地上茎、叶生长发育和地下茎幼芽越冬、抵抗低温之用。主根由种子的胚根发育而成，用种子繁殖的苧麻，在初年可以明显地看到主根，以后地下茎发生许多不定根，更替了发育缓慢的主根。无性繁殖的苧麻没有主根，而是在种莖上着生一些不定根。

2. 茎

分为地上茎和地下茎两种。地上茎为丛生，年收二至四次。茎高因品种栽培条件不同而异，一般高3—5尺到8—9尺不等。茎直立，圆柱形，下粗上细，直径为0.2—0.5寸。茎的节数因品种、环境条件不同而不等，一般30—50节，晚熟种较多，节间一般长0.6—2寸。每个麻莖的植株多少，也因品种和栽培管理条件而有不同，一般丛生十余株，多的可达五十至六十株，衰老麻莖植株少，上林数低。地上茎通常不分枝，但新栽麻和在稀植的情况下以及收获期过迟的老熟茎，也容易产生分枝或发生腋芽。分枝是不良性状，不仅妨碍剥麻，而且影响产量和品质。茎在生长期呈淡绿色或深绿色，成熟时变为黄褐色或黑褐色。茎表面着生许多银白色茸毛。

茎的构造，中心为髓部，组织疏松，成熟后部分中空。由髓向外，顺次为木质部（即麻骨）、形成层、韧皮部（纤维层）、皮层和表皮（麻壳）。人们栽培的目的在于制取纤维，而它存在于韧皮部中，所以称韧皮纤维。

地下茎，是苎麻无性繁殖的主要器官。从形态上可分为龙头根、扁担根、跑马根三种。龙头根，着生于麻蔸顶端，发芽快，出苗多，但生长势有前强后弱的趋向，麻蔸寿命也较短，龙头根以下，俗称扁担根，含养料多，但出苗少而慢，幼苗粗壮。从扁担根或龙头根侧发生的细吸枝，俗称跑马根，含养料少，发芽快，幼苗细弱。吸枝幼嫩时白色，年长时表皮木栓化，变为褐色。

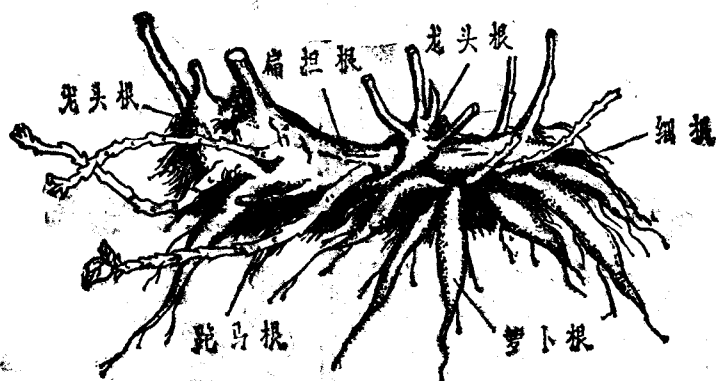


图1 苎麻的吸枝

3. 叶

苎麻叶互生。在茎上作盘旋式交叉排列。叶形一般为阔卵形、卵圆形、长卵形等，叶顶端渐尖，基部圆形或楔形，叶缘有锯齿，叶面有皱纹，叶表面为淡绿、深绿和黄绿等色。叶背密生银白色茸毛。叶脉显著，有青色、淡红、绿色等。叶柄长短不一，色泽有淡红、紫红、绿色等。托叶二

片，狭长尖锐，中肋一般为淡红或青色。

4. 花

为复总状花序，雌雄同株异花。但也有个别麻株仅有雌花或雄花的。一般雄花比雌花多，雌花着生于麻株梢部，雄花着生于茎的下部，一般位于十余节以上（也有的品种在基部就着生雄花，如川南大红袍），雌、雄之间的中部，大都是雌、雄花混合着生在同一节间上。

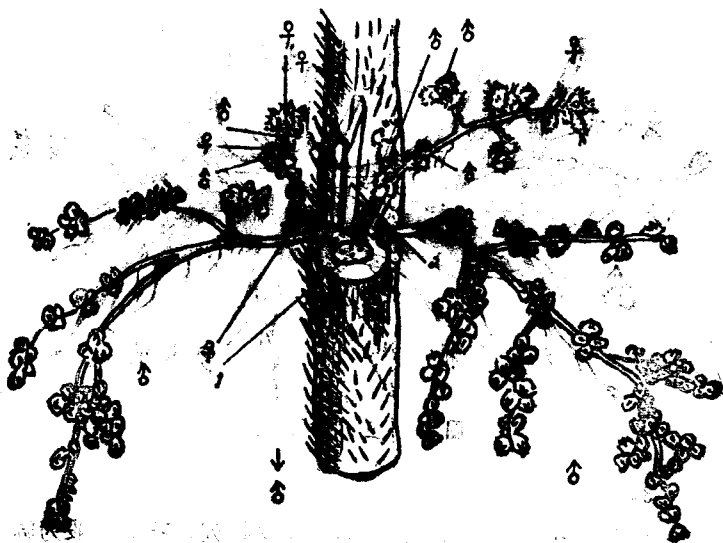


图2 苧麻的二性花序

(雄花♂)；(雌花♀)。

雄花的花蕾球形，花萼黄绿色或黄白色，生有细毛，内有梨形子房，雄蕊四枚，花药黄白色，花粉成球形。

雌花多为红色或黄绿色，呈小球形花簇，花萼筒形，花柱细长具有茸毛，开花时露出花萼外，受精后花柱由黄白色渐变褐色，子房发育成为瘦果。

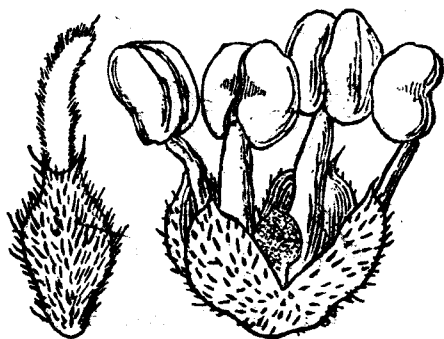


图3 苎麻的花 左：雌花；右：雄花。

苎麻的花为风媒花，当雄花成熟时，花药破裂，花丝急剧向上一弹，花粉随风飞散空中，使成熟雌花授粉。雌、雄花的开放时间，常不一致，一般是雄花先开，雌花后开，相隔十至十五天。所以往往雌花授粉不完全，种子发芽率低，又容易引起杂交（俗称飞花）。

苎麻的开花期，随地势、气候和品种而不同。我省苎麻早的九月下旬（达县黄麻），晚的十月下旬（大竹格莧麻），一般在十月上旬（达县白麻、珙县圆麻），个别迟熟种，只现蕾不开花。也有的品种花早、花多，倾向于野生类型，没有多大的栽培价值。

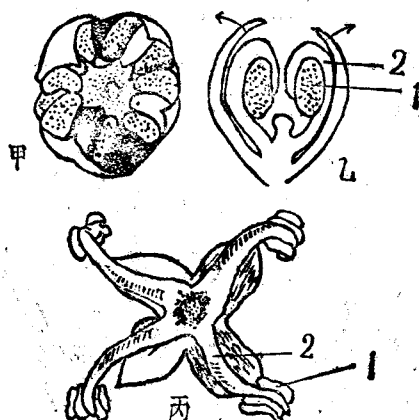


图4 芭麻雄花的开放

甲、开花前。

乙、同断面：1. 向里面弯曲的花药；2. 开花前的花丝。

丙、开花后，雄蕊向外伸长：1. 花药；2. 向外面反翘的花丝。

5. 果实和种子

芭麻果实为瘦果，由二心皮合成，有一室，种子一粒。成熟果实褐色，扁平或短纺锤形，表面有短茸毛。种子深褐色，扁椭圆形，有油质胚乳，极为细小，千粒重约0.55—0.11克。发芽率低，一般在20%左右。



图5 芭麻的果实

(二) 苧麻的生长发育

1. 生育期

苧麻生育期因品种、温度和栽培条件而不同。如川南红皮小麻、达县黄麻，成熟期较早；达县白麻、家麻成熟期较晚。苧麻一年收获次数，主要随气候条件而定。无霜期长、气温高的地区，收获次数多，反之收获次数少。播种期的早迟，对苧麻生长期的影响很大。据我所重点观察达县白麻种子繁殖的情况，从开花到种子成熟约需八十天，从播种到种子成熟约需二百四十天。

我省麻区，一般头麻在二月底到三月上旬出苗，五月底至六月上旬收获；二麻在七月底至八月上旬收获，三麻在十月上旬开花，十月下旬收获。头麻生育期八十至九十天；二麻五十至六十天；三麻八十至九十天。从头麻出苗到种子成熟，需二百四十至二百五十天。

2. 种子的发芽和出苗

成熟的苧麻种子没有休眠期，只要环境条件适宜，就能够发芽。种子发芽的快慢与气温关系极大，温度过高过低对发芽均有不利影响。当种子吸收水分达干重的30—40%、气温在6—7℃时，就开始发芽，但非常缓慢，一般要十五至二十天左右。当气温达20—25℃时，只要水分充足，一般只四至六天就能发芽。但当气温高达40℃时，便影响发芽力，而种子却能忍耐0℃以下的低温。我所曾用露天越冬的种子

育苗，对发芽无影响；而经夏天高温暴晒一小时的种子，则失去发芽力。种子的发芽力，在保管良好的情况下，一般可维持三年，但发芽力逐渐降低，所以，生产用种以越新鲜越好。种子的发芽率很低，一般在20%左右，低至10%以下，但精选的种子发芽率可高达60%以上。

3. 根的生长

用地下茎繁殖时，根由种根上的根点发生。根点的多少受种根年龄的影响，一般幼年种根根点多，反之则少，所以种根不断发生，新根不断出现。种子繁殖，在春季早播情况下，幼苗出土一月内，根的生长比茎快；到五十天以后，则茎的生长远远大于根的生长速度。同时种子繁殖的根群比种根繁殖的根群入土深，增重大。

4. 茎的生长

苧麻栽培一年后，一般年收三次。茎的生长速度受气温、湿度、水分的影响很大。头麻苗期湿度大，但气温低，生长较慢；到生长中期湿度虽稍下降，但气温升高，所以生长速度加快；末期由于麻株内部生理变化，进入纤维发育阶段，所以生长速度下降。麻区贫下中农说：“过了立夏节，一夜长片叶”，“小满长齐，芒种剥皮”。这正说明了头麻的生长规律。

二麻出苗后，由于温度、湿度适宜，生长速度很快，特别是当气温在25℃、湿度在85%以上时，更是高速生长。但如遇到干旱，就生长很慢，未老先衰，提前成熟。因此，在

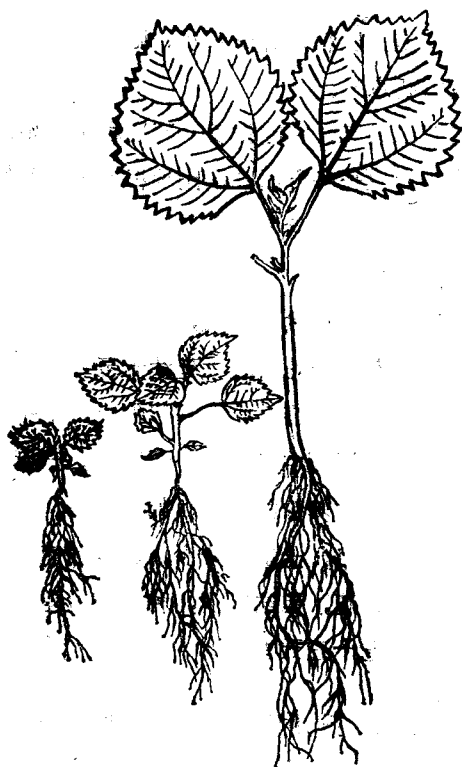


图6 苧麻根与茎的生长比例

生产上要根据气象预报，掌握好头麻收获时间，使二麻多得一、二次雨水，这对提高二麻产量有很大的作用。

三麻苗期，正处高温、干旱季节，如雨水条件好，就生长迅速；反之，就生长缓慢。以后若有良好雨水条件，但麻株已进入孕蕾开花，大量消耗养分，且温度降低，所以生长

仍然缓慢。因此，在生产上应根据当时情况，进行抗旱、中耕、追肥等措施，以满足麻株对水、肥的需要，这对保证全年增产有着重要意义。

种子繁殖的苕麻，它的生长速率比种根繁殖的要快，不论株高、茎粗、生长势方面，都比种根繁殖的要好。可见有性繁殖，对提高苕麻生活力有很大的作用。

5. 开花和结实

我省苕麻在正常自然条件下，一般在九月上旬开始孕蕾，十月上、中旬开花，开花日数可延续十至二十天，开花时间一般在上午八至十时力盛，中午基本停止，下午四时左右完全停止（阴天会延迟到中午或下午开花）。苕麻孕蕾开花的早迟，受土壤水分、养分的影响，如氮肥多，将延迟生殖器官的形成；天气干旱，土壤水分少，就会加速性器官的形成发育，提早孕蕾开花，但结实少，种子质量差。苕麻从开花到种子成熟，需七十五天左右。

（三）苕麻对环境条件的要求

1. 日光

苕麻性喜阳光，叶片能向着阳光作缓慢地转动，对光照的强度是很敏感的。但它不喜欢直射光，而漫射光对它的生长极为有利。所以麻区贫下中农说：“山区植麻品质好”。阳光影响着苕麻的形态和生长发育，新栽麻和稀植麻，由于受直射光的影响，麻株矮小，分枝多，麻皮含胶质重，纤维