



蚕豆

張鎮臨 編著

內 容 提 要

蚕豆是一种营养丰富的豆科作物，人們既可將它作为粮食，又可当蔬菜；其莖叶可作牲畜飼料，压制綠肥。因此，它的用途很广。

本書的內容自蚕豆的概說开始，而后介紹其性狀、特性、品种、栽培技术、病虫害防治和收获等。其中重点地介紹栽培的方式方法和田間管理等的一系列措施。

本書可供人民公社試驗場、国营农場、县級农业科学研究的单位及农业工作者参考。

蚕 豆

張 鎮 珩 編著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业許可證出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海新华印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印張 1 16/32 字數 34,000

1960年7月第1版 1960年7月第1次印刷

印数 1—10,000

統一書号：16119·422

定 价：(九) 0.15 元

目 录

一、概說	1
二、性状和特性	3
(一) 性状	3
(二) 特性	7
三、类型和品种	10
四、栽培技术	12
(一) 輪种与間作、套作	12
(二) 深耕細耙、深沟寬畦	14
(三) 施用基肥、增施磷鉀肥	17
(四) 精选种子和种子处理	23
(五) 适期播种, 实行条播密植	25
(六) 查苗、补苗, 适时中耕、除草、培土	30
(七) 打破常規, 实行分期追肥	31
(八) 及时开沟, 排水防涝	32
(九) 保暖防冻, 壯苗全苗	33
(十) 适时整枝摘心, 提高結实率	33
五、病虫害防治	35
(一) 病害	35
(二) 虫害	44
六、适期收获, 选留良种	47

一、概 論

蚕豆是人类最先栽培(石器时代)以供食用的豆类作物。西汉时传入我国,“太平御覽”里曾有“張騫使外国得胡豆归”的記載,現在四川某些地方还称为胡豆。据植物名实图考記載:“农書謂蚕时熟,故名”。因为养蚕时,此豆成熟,所以叫蚕豆。它是我国中部冬季主要作物之一,重要性仅次于小麦、大麦,除国内自用外,并銷售日本及南洋各地。由于它的生育期比小麦短,又是豆科作物,能增进土壤肥力,对后作生长有利;又因性喜潮湿,較其他冬作耐澇,能适应較粘重而湿润的土壤,所以是比較良好的水稻后作。在水稻、春花二熟制中是一种重要的冬季輪种作物。

蚕豆的子粒含蛋白質 25.68%(最高达 38%)、水分 14%、纖維及无机質 11.35%、碳水化合物 47.29%、脂肪 1.68%,不但是一种营养价值很高的杂粮;又是重要的副食品。可以煮食、炒食、油煎、浸制豆芽或和米制粥,也可磨粉制成糕餅、粉絲及醬油、甜醬等;并可作为咖啡的代用品。豆莢中含有一种色素,可作为黑色染料,而且經久不褪色。

鮮嫩的蚕豆,味很甘脆,含蛋白質 12.03%、碳水化合物 15.44%、脂肪 0.58%、水分 68.58%、纖維及无机質 1.92%,还含有維生素甲、乙、丙,可作蔬菜,为春日佳饌。青刈莖叶含有蛋白質 10%、碳水化合物 38.8%、脂肪 1.5%,很适合做青飼料。开花盛期或采收嫩莢作蔬菜用后的莖叶,富含氮素,肥效很高,且容易腐烂,是良好的綠肥。子粒常用来作为馬料(云南一带)或猪的飼料(嘉兴一带),汉口出产的小粒种蚕豆,曾

有大量出口，运銷欧洲作为飼料。

世界蚕豆的栽培以我国为最多，全国栽培面积约 2400 万亩，年产量在 60 亿斤以上。主要分布于长江以南及西南一带水稻地区，四川最多，北方栽培较少。1958 年，由于党的正确领导，在农业生产大跃进的形势下，以冲天的生产干劲，贯彻了农业“八字宪法”，蚕豆产量也在全国各地获得空前大丰收，并出现了许多高额丰产典型。如 1958 年上海市南汇县全县 1 万亩蚕豆，平均亩产 520 斤，其中 0.975 亩，亩产高达 1553 斤^①。1959 年浙江省嘉兴县 17 万亩蚕豆，平均亩产 150 斤，比 1958 年每亩 100 斤，增产 50%；慈溪县 95,876 亩，平均亩产 256.5 斤，比 1954~1957 年 4 年平均亩产 57.6 斤，增产 5 倍，其中五洞闸公社 1 亩，亩产 541.2 斤^②。据布特林教授说：“在最好的情况下，蚕豆每亩可产 1330 斤。”以上事实说明蚕豆增产的潜力很大，过去把它看成低产作物是毫无根据的。通过两年来实践证明，选用良种——株选、荚选、粒选，实行轮种；改浅耕或不耕为深耕细耙、深沟宽畦；改不施肥或少施肥为施用基肥，增施磷、钾肥和分期追肥；适期早播，改点播为条播密植；加强田间管理等一系列农业措施，产量就能大大提高。今后除继续提高单位面积产量外，对于播种面积可统筹安排，适当扩大。蚕豆耐旱、耐涝，一般高地、平地、洼地都可种植。又能耐盐碱，沿海一带的盐地蚕豆也能生长。此外，还可利用一切田边、空地、屋前屋后隙地，尽量多种蚕豆。

① “1958 年蚕豆豌豆丰产经验”农业部粮食作物生产局编（其他有关资料同）。

② 浙江省 1959 年春花丰产经验总结会议资料（其他有关资料同）。

二、性状和特性

(一) 性 状

蚕豆属豆科、蝶形花冠亚科、蚕豆属，越年生(秋播)或一年生(春播)草本植物。

根为圆锥根系，主根粗壮强大，入土很深，可达3~4尺，能将土壤养料尤其是钙素带到土壤上层来。主根上分生侧根很多，在土表部分水平分布，侧根延长为1.5~2.5尺，以后向下，深可达2.5~3.5尺(图1)。根系扩展范围很广，但大部分集中于1尺以内的土层中，故要求深耕能达8寸。蚕豆在浅土中，主根发育受阻，则侧根增加。近地面6~7寸处，主根和侧根上丛生着许多根瘤，一般近地表的根瘤多，1尺以下就很少；主根上的根瘤较大。根瘤呈长圆锥形，常常几个密生在一起，粉红色，这是由于与固氮作用有关的血红素存在的结果。在植物细菌族上与豌豆、扁豆、苕子等植物共生的根瘤菌同属豌豆族，可以互相接种。

蚕豆的茎是草质茎，多汁，坚强而直立，高2尺左右到5~6尺，早熟种较矮、晚熟种较高。表面光滑或近于光滑，无毛。幼时淡绿色，成熟后变为黑褐色。茎是四棱形而中空，横剖面上可见维管束大部集中在四棱角上，象房屋的四柱，很合机械学上与建筑学上的原理，不易倒伏。分枝力很强，一株



图1 蚕豆的植株
(示根系、茎叶及分枝)

常生数莖，中央是主莖，从主莖基部子叶两腋間发生側莖(分枝)，上部都是不分枝的(图 1)，分枝数一般为 2~3 个到 4~5 个，过分密植后会降低分枝数。

蚕豆子叶两片，因为下胚軸沒有延伸性，发芽时留在土中。幼根在胚旁先出，幼芽次之，发芽后始放叶片(图 2)。叶互生为偶数羽状复叶，由 2~6 片小叶組成。基部叶子的小叶少数，向上漸多。小叶肥厚多肉质，成椭圆形或倒卵形。全緣无毛，叶面綠色，背面略带白色。頂部小叶退化为卷須殘留的遗迹。开花盛期出現 7 片小叶，这时候可以进行摘心工作。托叶 2 片，很小，近于三角形，貼于莖和叶柄交界处的两侧，背面有一紫色小斑点的腺体，为退化蜜腺。蚕豆莖叶茂密，可抑制杂草、减少土壤冲刷、保持土壤水分和促进土中养分的分解。

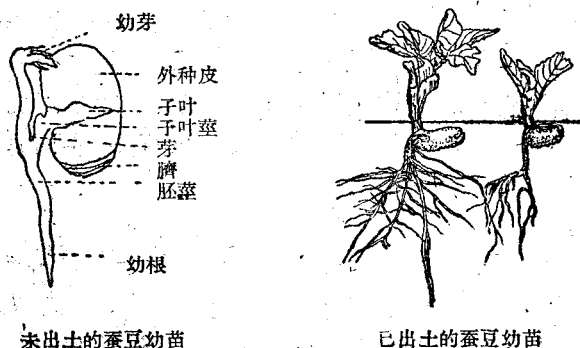


图 2 蚕豆的幼苗

蚕豆的花为短总状花序，着生于叶腋間的花梗上，一般从第 10 張叶子起发生。每簇 2~6 朵花，多达 9 朵，但落花很多，能結荚的只 1~2 朵。花朵为蝶形的完全花，花萼的上部 5 裂，下部合成杯状。花冠不整齐，最上一片最闊，向外翻轉为旗瓣，两侧的两片为翼瓣，下方的两片边缘联合为龙骨瓣(舟瓣)，包

复雌雄蕊。外面三瓣白色或淡红色，混有紫黑色斑纹，翼瓣白色，中央有一个黑色大班。雄蕊 10 条，9 条基部联合成管状，另 1 条分离独立，称“两体雄蕊”。雌蕊 1 条，隐藏在雄蕊里，花柱稍向上弯曲，花柱周围生白色短毛，子房长扁形，1 室，内侧着生胚珠 1 枚至多枚(图3)。因花器紧密，花药又很早开裂，花粉即散在龙骨瓣内，大多行自花授粉。但部分是异花授粉，因蚕豆在开花期中，能发出一股强烈的豆花香味，引诱昆虫来采粉。异交率有时高达 32% 左右，所以蚕豆是常异花授粉作物。

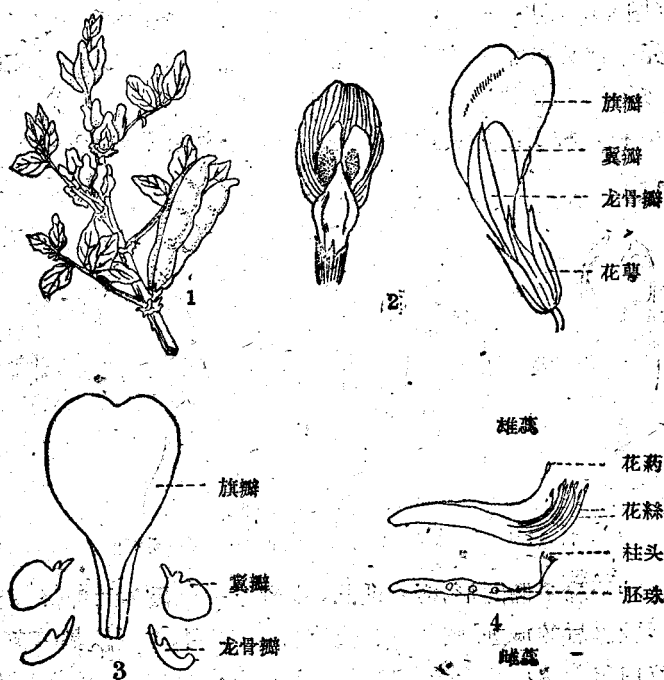


图3 蚕豆的花

1. 花序及荚果 2. 花 3. 花冠 4. 雌雄蕊

同时开花較其他冬作为早,故又是良好的蜜源作物。开花次序在一株上是下部的花先开,由下而上;在一个花梗上也是下部的花先开。开花時間从午后开始到下午5~6时完毕,日落后大部分花朵閉合。每朵花开持续時間1~2天,全株开花期約2~3周。

蚕豆果实为荚果,由一个心皮組成,成熟时延背縫綫裂开,荚的腹縫綫由心皮的边缘結合而成,种子以种柄着生于腹縫綫上。荚果扁平筒形,被茸毛,很象老蚕,有向上生着的特点(图4)。荚长2~6寸,荚短的种子較小,荚长的种子較大。荚壳厚,幼嫩时内有絲絨状茸毛。未成熟时綠色,成熟后因酪氨酸的氧化作用而变黑色。每荚通常含种子2~4粒,最多达7~8粒,种子占全荚重約60~70%,全株可結荚10~30多个。

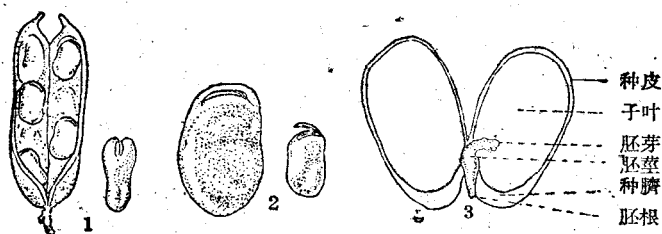


图4 蚕豆的果实及种子

1. 荚果 2. 种子 3. 开始发芽的种子(子叶分开)

种子扁平椭圆形,微有凹凸,基部有一个黑色的种脐,是种柄脱落后的痕迹(图4)。种皮有青綠、灰白、褐、紫、黑等色。种皮内包着两片肥大的子叶,基部藏着胚(胚根-胚茎和胚芽)。种子大小因品种不同变异很大,种子长度自0.65~3.5厘米不等。种子生命力較强,发芽力可保持2~3年,最长可达

6~7年。发芽时子叶不出土,何况种子又大(在栽培作物中以蚕豆种子为最大),所以播种宜深。

(二) 特 性

1. 蚕豆对温度条件的要求:蚕豆原产温带里海南部的伊朗,喜温暖湿润的气候,不耐暑热。耐寒力比小麦、大麦、豌豆差,北纬63度以上就不见分布了。发芽最低温度为 $3\sim 4^{\circ}\text{C}$,适温为 16°C ,最适为 25°C ,最高为 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。出苗适温为 $9\sim 12^{\circ}\text{C}$;营养器官的形成在适温 14.16°C 。幼苗能忍受 -4°C 的低温和霜冻,但气温低到 $-5\sim -7^{\circ}\text{C}$ 时地上部分即将受冻害,因此在青海,内蒙等地,只能春播。如蚕豆受冻害后,只要地下靠近子叶的茎节处没有受伤,春季还能再生分枝,不过产量要降低。开花结荚期中不论秋播或春播都要求较高温度,生殖器官的形成及开花期最适为 $16\sim 20^{\circ}\text{C}$;结荚期最适为 $16\sim 22^{\circ}\text{C}$ 。对根瘤菌发育最适宜的温度为 $29\sim 31^{\circ}\text{C}$ 。

2. 蚕豆对水分的要求:蚕豆对水分的要求较高,易受旱害。种子内的蛋白质胀性较大,吸水膨胀后,能增加体积一倍以上,因此发芽时需水较多,要吸收种子重量的110~120%的水分才能发芽。子粒大、种皮厚,吸水困难,即使在良好的条件下,蚕豆出土所需时间也较其他豆类作物的种子要迟缓些,约需12~14天,多的达20余天;土温愈低,出苗愈迟,所以蚕豆必须争取土壤干湿适度和适期早播,以利出苗。蚕豆生长期叶面积大,而且产生蛋白质等较多,需水也多,因此从发芽到结荚期都需要湿润的条件。蚕豆较其他冬作耐涝,能忍受过度的湿润,所以南方都种在水稻田里。但长期积水,土壤过于潮湿,土温降低,土壤通气性差,对根系伸长发育不利,易发生立枯病和锈病,特别是不耐冬渍,所以南方多雨地区,必须开沟

作畦和做好撬沟培土工作。蚕豆苗期能抗旱,中期(2月中旬)抗旱力不强,所以北方的秋播地,以冬季积雪、春季中耕保墒为蚕豆增产的关键。蚕豆对水分要求的临界期是开花期,干旱地区灌水能显著增产。根瘤菌最适的土壤持水量是50~80%,过多过少都不适宜。

3. 蚕豆对土壤条件的要求:蚕豆虽适于各种土壤,但喜欢耕作层深厚、富于有机质、排水良好、保水保肥力强,而较湿润肥沃的粘质壤土。雅库希金院士说:“蚕豆是小麦地上的作物”,指出它对土壤肥力的高度要求。水稻田如为保水力强、土壤相当湿润的青紫泥,那么蚕豆适于生长,可以作为水稻后作。小粉土、黄泥土、砂壤土或轻松砂土,因肥力不足,保水力差,植株生长矮小,分枝稀少,产量不高,必须增施猪、羊灰等有机肥料,以提高土壤肥力、保蓄水分,才能使生长良好。蚕豆对土壤的反应,适于在 pH 6.2~8(微碱性到偏中性)。耐碱性较强,凡是不能种四季豆、豌豆的碱土地均可种蚕豆,所以沿海一带盐碱地栽培较多。在强酸性土壤上栽培,根瘤发育差,植株矮小、产量较低,宜施石灰中和酸性。蚕豆吸收磷酸(P_2O_5)的能力很强,即使栽种在不含磷酸的砂地上,也能获得较好的发育,但植株较为矮小。对微量元素硼很敏感,如土壤中缺少硼,就会使植株发育不良,茎秆畸形,不但根瘤很少,而且形状也会变小,这主要是硼素对根瘤菌的繁殖有密切的关系,缺少硼素,根瘤菌的形成会受到影响。

根瘤菌适应微碱性或中性的土壤反应,能抗 pH 值高达 9.6 的碱性,但在过酸土壤中则发育不良,甚至死亡。加强田间管理,改善土壤物理性,可以部分地消除不利土壤反应所引起的不良影响。根瘤菌只有在水分适当,通气良好的条件下,才能正常的发育和进行旺盛的固氮作用。因此要求疏松而保

水性良好的土壤，此外在生育期中进行中耕，供給空气，也很重要。

4. 蚕豆与根瘤菌的共生：蚕豆与根瘤菌的共生，是它最重要的生物学特性之一。根瘤菌在蚕豆第一真叶展开后（約出苗后 10 天左右），已正常进行光合作用时，就开始从根毛侵入。此时細菌群落密集于根端，并分泌某种物质，使根毛弯曲，根瘤菌即从根毛弯曲部侵入。根瘤菌侵入根毛后，在那里形成了侵入綫，即一連串根瘤，外包自己所分泌的粘液。侵入綫穿过初生皮层，初生皮层的內层細胞开始强烈地分裂，在根上便形成了根瘤。根瘤內充滿了根瘤菌。

根瘤菌与蚕豆营共生生活，蚕豆把光合作用所形成的碳水化合物和根部的其他物质，作为根瘤菌的营养物质；而根瘤菌則吸收空气中的游离氮素，变成可溶解硝酸盐类，再和由根部所吸收的其他营养液化合而形成蛋白质，除了 $\frac{1}{4}$ 自用外， $\frac{3}{4}$ 供給蚕豆应用。蚕豆所需的氮素，其中 $\frac{2}{3}$ 是由根瘤菌供給的。由此可見，只有在蚕豆本身发育良好的条件下，才能制造出大量碳水化合物供給根瘤吸收，因而促进根瘤菌的繁殖和活动、固定多量的氮素，这样对蚕豆的生长更是有利，土壤中积累的氮素也就更多。据苏联哥本哈根附近一个試驗場报告“蚕豆在 30 年輪作中，共栽培 8 次，每亩增加氮素 200 斤”，即每季蚕豆每亩可积存 25 斤氮素。可見蚕豆对增加土壤肥力的作用是很大的，因此它在輪作中占有重要的地位。

根瘤菌輸出氮素最多的时期是蚕豆的开花期，到开花以后根瘤菌又回到土壤里去。根瘤菌固氮的化学过程还不清楚，可能是通过酶的作用；但硼和鉬在这过程中也有重要作用，如缺乏硼和鉬，根瘤虽形成，但不能固氮。

5. 蚕豆对日照的要求：蚕豆是喜光的长日照作物，生长

期需要充足的阳光，如栽培在向北的坡地上，生长不良，结实较少。

三、类型和品种

蚕豆种类依子粒形状、大小可分为大粒种、中粒种、小粒种三个变种，各有不同的适应区域和利用价值。

1. 大粒种：种子宽而扁，长1.9~3.5厘米，千粒重1250~2500克^①。叶片大，生长期内需要水及肥料较多，耐旱性弱，开花成熟较早，品质好，作粮食及蔬菜用。

2. 中粒种：种子扁椭圆形，长1.25~1.65厘米，千粒重650~800克。生长期内需水很多，成熟时间适中，作粮食及蔬菜用。

3. 小粒种：种子近圆形或椭圆形，长约0.65~1.25厘米，千粒重400~650克，对气候土壤要求不甚严格，抗旱力小，子粒及茎叶产量较高，但子粒品质较差，最大用途是作家畜和家禽饲料，又称马豆、鸽豆，并可做绿肥作物。

依种皮颜色分为三类：

1. 青皮种：如南京青皮、杭州青皮等，栽培最多。

2. 白皮种：如通州白皮、慈溪白蚕等，茎低粒白，成熟较晚。

3. 红皮种：如紫皮蚕豆，茎高粒红，成熟较早。

依播种时期分为二类：

1. 春蚕豆（春播）。

2. 秋蚕豆（秋播）。

① 蚕豆种子大，可以用百粒重计算。

依成熟期分为二类：

1. 早熟种：如日本的“山城蚕豆”，杭州“三月黄”等。

2. 晚熟种：如“牛踏扁”等。

蚕豆在江浙一带通常分大粒种和小粒种两种：大粒种如“牛踏扁”，粒大、价值高、耐旱力强，但结荚少、成熟较迟；小粒种如“香珠豆”，粒小、富有香味、结荚多、成熟早、耐湿力较强。所以在旱地宜种大粒种，水田宜选用小粒种。

我国蚕豆品种很多，各有其特点和适应的地区，可因地制宜的选用：

1. “牛踏扁”：为浙江平湖、嘉兴、长兴的农家品种。莖粗而高大，分布较广，分枝较多，叶大、荚大、粒多，每荚一般3粒，多的可达5粒，但结荚较稀。子粒大，宽而扁平，千粒重910~1000克。省肥，不耐湿，耐旱力强，适于旱地种植，如种在水田里，由于积水易发生烂株。生育期较长，成熟迟，一般芒种收获，适应早栽。

2. “白蚕”：为浙江慈溪、余姚一带的农家品种。株高3尺，分枝多，荚肥大，长约3寸，每荚2~3粒，子粒大，千粒重1400多克，色白绿。品质好，成熟迟，不耐湿。

3. “大秆白”：为浙江温州、平阳、瑞安一带的农家品种。植株高3.9~4尺，秆粗，分枝多，结荚部位低而长，结荚多而密。结子多，平均每荚2.09粒。子粒大，千粒重920克。早熟、高产。

4. “闊板青”：为浙江绍兴的农家品种。株高约3尺，荚长约3寸，每荚5~6粒，种子大，浓绿色。

5. “大脚板”：系在1955年自湖北襄樊市原“幸福之路”农业社所栽培的蚕豆杂种中选出来的。种子大，千粒重825克（原杂种千粒重为473克）。

6. “大脚蔓”：为湖北襄阳的农家品种。耐肥，抗病虫力强，分枝多，子粒大，千粒重 825 克，品质好。

7. “香珠豆”（圆珠豆）：为浙江桐乡的农家品种。植株较高，结荚密而多，每荚 2~3 粒，子粒中大，近圆形。耐肥、耐湿性很强，为其他品种所不及，适于低湿肥沃的水田栽种。成熟较迟，适应迟栽。嘉兴的播种适期为霜降后 4~5 天。

8. “中板豆”：为浙江新登一带的农家品种。荚密、粒多，产量高而稳定。

9. “小粒青江豆”：为浙江平湖一带的农家品种。植株矮，高仅 3 尺左右，分枝多，结荚密，产量高，抗病虫力强，能适应沿海一带种植。

10. “三月黄”：产于浙江杭州附近。茎高 3~4 尺，分枝较多。荚狭长约 4 寸许，水平生或稍下垂，内有种子 4~5 粒。种子小，成熟较早，当地 4 月中旬起即可采收青豆。

11. “二白胡豆”：为四川简阳农家品种。耐肥，抗倒伏力强，结荚多。

12. “水厢胡豆”（耐湿蚕豆）：四川宁南、会理一带栽种。耐湿性特强，宜冬水田和地下水位高、雨季排水困难而容易积水的地区种植。品种方面主要有二个：一种是小胡豆，植株矮小，株高约 1.4~1.5 尺，结荚多而密，耐湿性较强，也能耐寒，宜半山区种植，不宜早播（霜降），宜密植；另一种是大胡豆，株高 2.4~2.5 尺，需肥多，耐湿性较强，耐寒性弱，宜早播（霜降前）。

四、栽培技术

（一）轮种与间作、套作

蚕豆连作时往往生长矮小，结荚减少，病害加重，产量降

低，最好隔 1~2 年或 2~3 年輪種一次。南方秋播蠶豆主要為水稻、玉米、甘薯、棉花的後作，常與大麥、小麥、油菜、紫雲英、黃花苜蓿等實行隔年輪種，其中以與大、小麥輪種最好。一年豆、一年麥，豆麥二熟均可收穫。不僅冬作之間要輪種，蠶豆前作（夏作）也以非豆科作物為宜，如金華雙塘一些地方，蠶豆前作是花生，往往缺株多，生長差，植株矮小，產量很低。慈溪、肖山等地採用“掉換豆行”，即在同一畦上與間作物掉換種植位置，也有相當於輪種的效果。北方春播蠶豆，如青海一帶，多與小麥、青稞（元麥）進行 3~4 年的輪種，藉以培養地力，減輕病蟲為害，提高產量。

蠶豆為什麼不宜連作呢？因為根瘤菌需要中性或微鹼性的環境，在酸性環境中，生長就不好。連作後，豆根和根瘤常分泌大量有機酸，有機酸在土中積累起來，當達到一定的程度時，就會影響根瘤菌與根際有益微生物的繁殖，因此蠶豆連作時往往生長矮小，結莢減少，而且容易多病，增加死苗。據金華孝順公社（1959 年）調查，隔年輪種地，株高 2.5~3 尺，每株結莢數 4~23 個；而連作二年地，株高僅 1.5 尺，結莢數減少至 3~12 個不等，連作時一般減產 15~20%。

我國各地普遍地採用蠶豆和非豆科作物的間作或套作，這樣能發揮兩者生態學、生物學的互相利用，更充分地利用了陽光、水分、養料和土地，抑制雜草滋生，提高總產量。如蠶豆和小麥間作，不僅擴大了綠色面，同時蠶豆是直根，小麥是須根可以擴大根系吸收範圍。蠶豆與麥類間作，還存在着密切的生物學關係，如蠶豆生長過程中有部分根瘤破裂，或根系分泌釋放於土壤中的養分，可供給和它間作的麥類吸收。豆麥間作還可以避風保暖，據海寧經驗，雖遲到立冬播種，仍能爭取收穫。間作方式以蠶豆為主，則豆 2 行、麥 1 行；以麥類為主，

豆1行、麦2行。东西向的畦，豆种在南边，麦种在北边；南北向的畦，豆种在东边，麦种在西边，这样以麦为风障，可以避免寒风直逼，改善田间小气候，有利蚕豆生长。豆麦间作比单作一般能增产20~30%。

表1 蚕豆小麦间作的增产效果

(宁波农业试验站 1958~1959年)

小麦蚕豆比例	产 量(斤/亩)			增 产 量 (斤/亩)	增 产 (%)
	小 麦	蚕 豆	合 計		
小 麦 单 作	353.8	—	353.8	—	—
4:1	330.8	104.9	435.7	81.9	23.1
2:2	246.4	223.4	469.8	116.0	32.8
3:1	305.2	119.8	425.0	71.2	20.1

蚕豆和豌豆间作，虽同是豆科作物，但可以利用蚕豆的直立起支持作用，豌豆蔓生攀缘于蚕豆茎上，使通风透光条件改善，生长发育更好，一般蚕豆播种量应多于豌豆1倍，两者成熟期应基本相同，这样便于播种、管理和防止倒伏。

蚕豆与黄花苜蓿间作，可以改善留种黄花苜蓿的通风透光条件，从而提高种子产量。如肖山长河公社4.2亩(1959年)，平均亩产黄花苜蓿种子320斤以上，还收蚕豆80斤。

蚕豆常在前作甘薯或棉花收获前进行套作，可争取季节及时播种蚕豆和调剂劳动力，达到两熟丰收。但土地不能翻耕或不能全部翻耕，是其缺点，应在耕作上加以改进。

(二) 深耕细耙、深沟宽畦

蚕豆是深根作物，整地必须深耕细耙，以利根系的充分扩展，给蚕豆生长发育创造良好的环境条件。耕翻深度，应视各地土壤、劳力、农具等条件而定，一般以0.8~1尺为宜。根据