

湖南肥料志

湖南省农业科学研究所編

湖南人民出版社

前 言

要解决农业生产中的肥料問題，主要是抓好两个方面：一方面是如何开辟肥源；另一方面是如何施用肥料。中共中央在1958年8月发布的关于肥料問題的指示中已作了明确的指示。

关于开辟肥源，中央的指示中首先指出：“今后除了繼續增加施肥数量以外，要更多地注意提高肥料的質量。”对于开辟肥源的途径，指示中也指出：“化学肥料在最近几年內还不能满足需要，各地除了积极努力增产化学肥料以外，都很注意发展土法制造的化肥。”“根瘤菌、固氮菌、磷細菌等細菌肥料和植物生长刺激素的生产，并不那么神秘，有的县、乡、社也可以生产，应该积极发展。”同时又指出：“农家积肥、造肥，还是最主要、最大量的肥源。”“絕不要因为化肥特别是土化肥的增产，而放松了农家积肥造肥。”并要求各地扩大种植綠肥作物。

关于施用肥料，中央的指示中指出：“要‘按土施肥’，根据不同的土壤，施用不同的肥料，~~氮、磷、鉀~~等要适当配合。提倡分期施肥，多施基肥，勤施追肥，~~摸清各种作物~~摸清各种作物成长的規律，迟效肥和速效肥相配合，施用得当；并且同深耕結合起来，分层施肥。”

根据中央指示的精神，我們根据近几年来整理的湖南农民的經驗，各地試驗研究結果及收集到的一部分有关材料編写成了这本书，以供在农业战线上工作的同志們参考。因此，在編写时，特别注意到与湖南农业条件的适应性。

由于我們的經驗还很缺乏，收集的材料也还不够完善，本书中存在的缺点一定很多，希望各地同志广泛提出意見，以便补充修正。

湖南省农业科学研究所

1959年4月

目 录

第一部分 綠肥类…… (1)

- 一、紫云英…………… (1)
- 二、苕子…………… (6)
- 三、滿園花…………… (9)
- 四、馬桑…………… (14)
- 五、芍草…………… (17)
- 六、絲草…………… (19)
- 七、紅萍…………… (21)
- 八、湖草…………… (26)
- 九、蘆葦…………… (29)
- 十、大粒猪屎豆…… (30)
- 十一、三尖叶猪屎豆
 及三圓叶猪屎豆… (32)
- 十二、羊角豆………… (32)
- 十三、紫穗槐………… (33)
- 十四、胡枝子………… (35)
- 十五、黃荊…………… (36)
- 十六、葛藤…………… (36)
- 十七、白檀…………… (37)
- 十八、化香树………… (37)

第二部分 糞尿类…… (37)

- 一、人糞尿…………… (37)
- 二、猪糞尿…………… (40)
- 三、牛栏糞…………… (42)
- 四、鴉、鴨糞………… (44)

第三部分 土肥类…… (45)

- 一、廐肥…………… (45)
- 二、堆肥…………… (47)
- 三、塘泥及港泥…… (49)
- 四、陈磚土…………… (50)
- 五、火土灰…………… (51)

第四部分 枯餅类…… (53)

- 一、菜枯…………… (53)
- 二、棉枯…………… (54)
- 三、茶枯…………… (55)
- 四、麻枯…………… (56)
- 五、豆枯…………… (57)
- 六、花生枯…………… (58)

七、桐枯……………(58)

八、米糠枯……………(59)

第五部分 无机肥料类

……………(60)

一、硫酸铵……………(60)

二、尿素……………(63)

三、硝酸铵钙……………(64)

四、碳酸氢铵……………(66)

五、氯化铵……………(67)

六、石灰氮……………(69)

七、液体氮……………(71)

八、过磷酸钙……………(73)

九、磷矿粉……………(76)

十、汤姆斯磷肥……………(77)

十一、熔成磷肥及钙

镁熔融磷肥……………(78)

十二、磷酸铵……………(79)

十三、硫酸钾……………(81)

十四、氯化钾……………(82)

十五、钾钙混合肥料

……………(83)

十六、钾镁混合肥料

……………(85)

十七、草木灰……………(87)

十八、煤灰……………(88)

十九、老糠灰……………(89)

二〇、石灰……………(89)

二一、石膏……………(91)

二二、青矾……………(91)

二三、食盐……………(92)

第六部分 细菌肥料类

……………(93)

一、根瘤菌剂……………(93)

二、固氮菌剂……………(97)

三、磷细菌剂……………(102)

四、其他细菌肥料……………(103)

第七部分 杂肥类……………(105)

一、骨粉、骨灰及骨

炭……………(105)

二、草炭……………(106)

三、颗粒肥料……………(108)

第一部分

綠肥类

一、紫云英

1. 生长特性

紫云英又称紅花草子,燕尾花,是越年生豆科植物。苗期簇生,分枝从主莖基部生出,一般为6个左右,多的达10个以上。主根肥大,側根发达;根与莖叶的比例大約为1:10。叶为奇数羽状复叶。花为短总状花序。荚果三角形,每荚含种子5—10粒,种皮黄褐色,有光泽。紫云英性喜温暖,适于肥沃而潮湿的土壤,最忌排水不良。我省栽培較久的地区为湘东、湘北等地。我省紫云英的品种,由于各地相互調种以及过去各地对紫云英向无选种习惯,因此比較混杂。紫云英在3月下旬至4月上旬为开花盛期,5月上、中旬为成熟期。紫云英在当年冬季及次年早春植株的高度增长很慢,冬季一般发生分枝。株高增长最快的时期,据湖南省农业科学研究所(以下简称省农科所)調查是从3月下旬至4月上旬,即从开花始期至結荚始期。如以3月29日的鮮草重为100,則4月8日开花盛期为158.8%,4月16日結荚始期为194.5%。如果对紫云英这种生长特性沒有掌握,而耕翻过早,則影响鮮草产量很大。

2. 肥 效

紫云英鮮草中所含的肥分,据省农科所分析:氮素0.47%,磷酸0.12%,氧化鉀0.5%。据省农科所試驗:在中等肥力的早稻田里,每亩施用1,684斤(含氮8斤),增产稻谷133斤多;施用紫云英2,525斤(含氮12斤),增产稻谷208斤多。紫云英是含氮量較高的有机質肥料,施下后分解較快,在当季早稻相当于硫酸銨的利用率88%。綠肥压青后,土壤中的銨态氮成直綫上升,一个月后达到最高峰,早稻插秧后一个月,禾苗生长很迅速。綠肥在結荚始期耕翻,其肥效的持續性較好,甚至对晚稻有部分后效。

3. 栽培方法

紫云英在全省范围内,除滨湖易遭受漬水的低田、山区丘陵区的冷浸田和淤泥田,以及少部分水利条件不好,需要在早春蓄水的田不宜种植外,其他的田都可以栽培。栽培的方式,可以在水稻收割后单独种植,也可以与蕎麦、泥豆等秋冬作物混种。混种对蕎麦等秋冬作物的生长沒有影响,而对紫云英苗期反有好处。因为蕎麦、泥豆的培育灌溉,对紫云英的生长是有利的。紫云英的鮮草产量,因培育技术及土質关系而有很大差别。高产的醴陵部分地区及湘乡涟水两岸部分地区,产量高达5,000—6,000斤。1958年在农业生产大跃进中,精耕細作,加工培育,不少地区都出現7,000—8,000斤的产量。所以紫云英的增产潜力是很大的。紫云英的栽培技术經省农科所几年来的調查研究,主要有以下几个重要环节:

(1) 掌握播种技术:在播种前后要抓住以下几項措施:

①紫云英用机械擦种，能促使发芽快，出苗齐。根据省农科所研究，未擦种的种子，7日后发芽率都不到20%，但經牛碾研1.5—2小时（每次可研400斤）的种子发芽率3日内即达80%以上。但有些种子，并不需要擦种，因此播种前应做发芽测定。

②控制播种前后的土壤湿度，满足种子发芽需要的水分。发芽后，为使幼根易于伸入土中，土壤又不宜太湿。根据醴陵双季稻田种紫云英的经验，一般播种时田间保持2—3分深的水，經1—2天后排干，以后出苗期間經常保持土壤潮潤，有利于保苗全苗。

③根据不同复种制度，抓住恰当的播种期。紫云英播种期虽可从立秋延至寒露边，但秋分以后，产量显著降低。在各种复种制度中，尽可能爭取在秋分前播种，如在連作晚稻田里播种綠肥，必須抓住秋分边晚稻勾头散子时播种。

（2）适当增加播种量，冬春施肥，并爭取秋耕播种：省农科所曾做过播种量試驗。在每亩播种1.5斤至3.5斤的范围内，青草产量均随着播种量而增高。綠肥高产地区的湘乡及醴陵等地播种量为3—5斤，比其他的地区为高。播种量要根据田地肥瘦而不同，肥沃的田播种量可少些，瘦田要多些。

湖南有些地区，如长沙、浏阳等县的部分地区在种綠肥时，有拌入10几斤骨粉的习惯，这不仅对綠肥的产量是有直接影响，并对后作水稻也有好的作用。省农科所試驗証明：骨粉对綠肥增产11.43—30.4%，对后作稻谷增产6.51—9.15%。

醴陵原黄谷乡第一、二农业社，很注意綠肥的施肥，在立秋处暑之間，当晚稻生长旺期，每亩施用10多担屋茅草或数10担廋肥作底肥；或当晚稻收割后施10多担猪牛栏粪，以催苗防冻。此

外，在春天選擇晴天每亩施用人尿或猪糞水 2—3 担，或硫酸銨 5—6 斤，促进紫云英迅速生长，以小肥养大肥，是一种很好的經驗。

湖南的稻田，普遍要进行深耕，因此一季稻田綠肥要尽量爭取耕犁后再播种(晚稻只能播板田)。秋季耕犁后对后作水稻有良好的影响。根据省农科所試驗：在秋耕不同的基础上，繼續栽培水稻，秋耕的要增产稻谷 5.66—7.97%。

(3) 要做好开沟排水工作，并在秋干时适当灌水：紫云英最怕水漬，因此在排水不良的田，应多开沟、深开沟，尤其湖南在春季多雨，更应注意排水工作，要做到雨后泥面沒有水停留。醴陵农民在双季稻田栽种綠肥所采用的开沟排水方法是比較成功的，可以适于排水不良的田种綠肥。其方法分为两个步骤：第一步在晚稻作苞时，在田的四周提禾抽圳。如果田面較小，只在田的里面一側抽沟即可，田面較大，且排水困难时，还須在田中間抽沟，以后在白露前后排水。对于深泥脚田这一步驟最为重要。排干后要将田面晒得开絲坼，为播种綠肥創造条件，但要注意晚稻抽穗时田間必須有水，如果易于排水的田，此一步驟可以不要。第二步，在晚稻收割以后，再在田間及四周犁排水沟，看田的排水难易，每隔 1 丈至 2、3 丈开排水沟一条，然后用鋤头清沟一次。

湖南气候在秋季易遭旱害，应灌水 2—3 次，經常保持土壤潮潤，才能保証綠肥全苗及以后的順利生长。

(4) 在新推广的綠肥区要广泛利用根瘤菌拌种：紫云英能依靠它在根上共生的根瘤菌，来摄取空气中的氮素来营养本身。但在新种田的土壤里，沒有这种根瘤菌，即有也是很少的。因此在

新区用根瘤菌剂拌种对紫云英产量有很好的影响。如在邵阳宋家塘試驗站所做的接种与未接种試驗，接种的比未接种的每亩产量要高247—1,153斤。

(5) 防止菌核病为害：菌核病常常能引起紫云英大量的死亡，这种病的来源，除了留种由外，一般不由土壤傳染，而是由种子中的菌核傳染的。省农科所大田中常用比重1.09的盐水（約20%濃度）或比重1.08的硫酸銨溶液选种，可以完全把混在种子中的菌核浮去，因而菌核病已得到基本消灭。

(6) 建立留种田，大量留种：过去在湖南农村中，并没有建立留种田的习惯，而是在綠肥翻耕前，选择生长中等，排水良好，灌水又便利的田为留种田。等种荚約50—60%是黑色时，即趁晴天于露水未干时收割，运到晒場脫粒，紫云英留种田施用磷、鉀肥料（即骨粉和火土灰）能显著提高种子产量。根据省农科所的試驗結果能提高26.7—37.7%。单独施用磷肥，对种子产量也有好的結果。如省农科所曾每亩施用30斤磷矿粉，增产33.32%。在孕蕾初期每亩噴施1.5斤过磷酸鈣（0.5%），分三次施用，增产14.03%。

4. 施用方法

紫云英的翻耕恰当时期，是在結荚始期，此时产量較高，肥效亦好。醴陵农民的經驗：“太嫩一泡水，太老一把渣。”一般來說，在插秧前半月左右翻耕为合适。紫云英是含氮素較高的肥料，在施用时应配合含磷、鉀及矽酸較高的肥料，过去一般稻田每亩只施用2,000—3,000斤。1958年早稻丰产典型有施用高达7,000—8,000斤的，不过都配合施用大量的土肥及火土灰、草木

灰等。紫云英耕翻时，为了促使易于腐烂，要注意結合施用石灰，施用量每亩50—100斤。

二、苕 子

1. 生长特性

苕子又叫苦子或藍花草子，是越年生蔓性豆科植物，根系发达。叶是羽状复叶，頂端有卷須，常攀緣其他作物或支柱，或匍伏在地面。株高2—5尺，耐瘠、耐旱較紫云英强。根与莖叶之比大約为1:10。苕子种类很多，有毛叶苕子、紫花苕子及光叶紫花苕子等，湖南目前栽培苕子的都为紫花苕子。栽培苕子的地区有滨湖、湘中一带，近几年在湘南及湘西等地有很大发展。苕子大都在四月中下旬开始开花，五月中、下旬成熟。由于生育期較紫云英要迟，多利用为中稻綠肥。

2. 肥 效

新鮮苕子中含氮素0.56%，磷酸0.13%，氧化鉀0.43%。根据农民的經驗，苕子的肥效較紫云英高，从所含氮素养分来看也是如此。省农科所曾于1952年在郴县原良田区进行过苕子肥效的調查：有两丘同类型肥力較高的中稻田，一丘种了苕子，生长很好，耕翻前割去一部分施到其他田里，再未施其他肥料，結果产稻谷671斤；而另一丘未种苕子，施牛栏糞5担，产稻谷488斤。又有两丘相邻而肥力較差的中稻田：一丘种了苕子，全部犁翻作綠肥，未施其他肥料，产稻谷558斤；而另一丘未种苕子的田，施牛栏糞24担，产稻谷394斤。当地农民都反映苕子肥效好，又

省工。

苕子鮮草施入田里后的分解情况，据华中农学院研究，苕子耕翻后土壤溶液中的氮氮态氮成直线上升，一个月后达到最高峰。但土壤中有效磷的含量在耕翻后一个星期反而降低，而两个星期后又上升。农民在施用綠肥的同时，配合施用厩肥等其他肥料，来补充水稻刚插下去时綠肥养分供给不上和磷鉀养分供给不足的缺点，是很好的經驗。

3. 栽培方法

苕子在湖南多利用作中稻綠肥，現分述如下：

利用作稻田綠肥，常与稻田各种复种制度結合起来，大致有下列几种方式：

(1) 在中稻收割前与泥豆混种或单独种植：在早熟中稻圍脚时，于田的一边或四周提禾抽圳，面积較大的田，还須加抽田間圳，以便利播种后排水彻底，这是种好泥豆、苕子的重要环节。到水稻勾头散子时，再行播种。为了播种均匀，在有些地区将要播的种子分为两份，横直各播一份，播后在田里浸种一晚，将水排干。湖南在水稻收割后常有秋旱，在泥豆及苕子生长期中，常須灌水1—2次，灌后随即将余水排去，只須保持土壤潮潤为度。泥豆收割后，如果位置較低，排水較差的田，还須用犁加犁排水沟，以免春季多雨时田里漬水。苕子最忌排水不良，搞好田間排水工作，是种好苕子的关键所在，特别是在板田种植，这一工作更显得重要。在苕子生长期中还須进行追肥，以促进其生长，一般在冬季每亩追施2—3担灰糞或上10担牛栏糞以保温防冻，在次年开春后选晴天每亩追猪糞水11—12担，或硫酸銨7—8

斤，以促其迅速生长。

(2) 在中稻收割后与蕎麦、滿园花等混种或单独种植：

在中稻收割后，晒土过白，再灌水湿土，随即排去余水。泥土的干湿程度，以用鋤头容易挖进去，但又不粘鋤头为恰当。犁耙整土后分厢，厢寬7—8尺。再将种子拌2—3担灰粪撒播，播后用耙复土盖种(灰粪須先天預备好，讓其发燒)，每亩用苕子5—6斤，滿园花1—1.5斤，蕎麦8—9斤。单独种苕子时，苕子用种量可适当增加至7—8斤。其余灌水、追肥等与板田种植方法相同。

苕子与复种制度結合栽培，是一种較好的方法，因为苕子在秋冬生长很慢与复种作物如蕎麦、泥豆等在生长上是没有矛盾，并且对苕子的幼苗还起到了蔭护作用，对秋冬复种作物的追肥、灌溉等精耕細作于苕子的生长更是有利。

在新种苕子的地区，用苕子根瘤菌接种对于苕子的生长有良好的影响。省农科所在长沙的試驗：苕子經根瘤菌接种后，植株生长迅速，叶色濃綠，一般苕子鮮草产量增加30—40%，多的可增产90%。

苕子鮮草产量一般每亩1,000—2,000斤，有的达3,000—4,000斤，1958年东安蘆洪市乡西江桥丰产片高达8,000斤。

(3) 苕子留种：湖南农民对苕子沒有专门建立留种田的习惯，大都于苕子耕翻前选择苕子生长均匀而中等，并排水良好、灌溉方便的田作为留种田。到五月下旬植株上的荚有50—60%呈黑色时，即趁露水未干时收割，以免种荚裂开落粒。运回的植株須使其晾干，使嫩荚后熟，再行脱粒。一般每亩可收种子60—70斤，好的可收种100斤左右。

苕子系匍伏性植物，春季多雨时常常因溷花减产，应该选择

排水良好的田建立留种田,并且利用竹枝等为支柱,使其攀緣直立,避免漏花,最好是利用棉田、高粱田等的殘槎作为天然的支柱。留种田的播种量应适当减少,一般每亩以3—4斤为恰当。

4. 施用方法

苕子的压青期以在初花期为恰当。据化驗資料,这时植株养分的含量較高,也是植株生长旺盛时期,鮮草收量高。压青期最主要的是看后作的种植期为准,耕翻时結合施用压青石灰70—80斤,可以加熟其腐解,应在水稻插秧前半月左右耕翻。

苕子是含氮素較高的肥料,应配合含磷、鉀較高的肥料来施用,使作物得到完全养分的供給。

苕子的施用量一般为每亩2,000斤左右,多的达5,000—6,000斤。在濱湖及湘乡等地的习惯,苕子生长良好时,原种地的地上部分絕大部分都可以割去作为其他田的肥料,本田只留少量的地上部及全部地下部。种1亩苕子可供作2—3亩田使用。

三、滿園花

1. 生长特性

滿園花又名肥田蘿卜、苦蘿卜、蘿卜青等,屬十字花科越年生草本植物,直立形,一般株高3—4尺,莖呈圓形,自短縮莖伸长成主莖,由主莖叶腋間发生側枝。側枝在上部生长弱,不生副側枝,在中、下部生长甚盛,其伸长度与主莖几乎相等。在各腋間生副側枝,側枝一般为9—13个,副側枝为20—30个。叶为长橢

圓形。一般花为白色，但亦有变淡紫色者，花有四瓣，为十字形，雄蕊六枚，四长二短，即四强雄蕊，自花不孕。一般花的开放期间为5—6日，花謝后結成角果，每株有250—350个。角果成熟后，不易裂开，故采种时，种子无損失散落之虞，但脫粒較难。一角果中有种子3—8粒，种子赤褐色，为稍扁平的球形，平均每升重約1.46斤，每斤約3万3千粒。发芽年限为5年，花为无限花序。主莖先端稍向下方的部分最先开放，順次及于先端，而以基部的側枝开放为最迟，自主莖先端开始开花至最下部側枝开放先后約相差半个月，而至全部开花完毕尚須半个月，故自最初开花至最后完毕，先后需时約1个月。

滿园花分布于湖南各地，尤其在湘南地区，种植最广。品种系本地种，喜溫和气候，在4°C的溫度下，种子已能发芽，惟因溫度低，发芽极为迟緩，須經28—35天始能出苗。在25°C的溫度下，如水分适度，經3—4天，即能萌芽成苗。滿园花在幼苗期耐寒力与耐热力均較强，一般在25°C的溫度下，能正常生长，下降到0°C，亦不致冻死。由于其性喜干燥，耐瘠、耐旱力强，不擇土壤，根据宁远、道县、零陵等地調查，凡屬冬干田，一般地区都可种植。

2. 利用方法

湘南农民广泛利用滿园花作綠肥施用，根据調查已有100多年的历史，江华大平社滿园花每亩青草施用量占当地主要农家肥料的50%，即滿园花每亩20担，牛栏粪10担，猪栏粪10担。零陵日升社，把滿园花用于冷浸田和浸冬田，每亩施用量占施肥全量的40%，即每亩施滿园花20担，猪牛栏粪30担。每年3月中、下

旬翻入本田或搬运到另一丘田，作为早、中稻田的基肥，一般的每亩施2千斤。采青时期，以盛花結莢时为适合。割早了莖叶太嫩，肥效不高，产量亦低；迟了植株过分老熟，不易腐烂。采青的方法有二：一是翻入本田。即耕犁滿园花本田时，首先把滿园花的莖秆砍断，借犁田时翻入田中；一是滿园花搬家。即当稻田两犁两耙后，把滿园花搬来約70斤左右一堆，然后用泥糊封閉，俟沤烂后再撒施；另外把滿园花扎成小把，或割成5寸长一根，踩入田中，后者比前者易腐烂，肥效快。

3. 肥 效

滿园花的肥效較好，根据零陵日升社經驗，100斤滿园花鮮草，相当于200斤牛栏粪的肥效，該社二大队新开丘0.75亩，头年末种滿园花，放牛栏粪2,000斤，亩产稻谷480斤；第二年种植滿园花，約产鮮草2,000斤，放入本田，当年亩产稻谷640斤。該社农民的經驗，認為种滿园花的田，泥土松碎，禾苗回青快，并使禾苗长显青色，不变黄。据分析：滿园花鮮草养分的含量，其中水分占88.23%，氮素0.29%，磷酸1.23%，氧化鉀0.26%。可見，滿园花是一种含磷量很高的綠肥。

4. 栽培方法

滿园花的适应性較强，以在湘南地区分布較广，不論山区、丘陵地、平原都有种植。种植方式，按耕作制度有以下几种：

甲、以水稻为主的三熟制：

① 稻——蕎麦——滿园花。零陵在水稻收割后，当处暑到白露，把滿园花与蕎麦混合点播或撒播，每亩播种量为1斤。

②稻——秋大豆——滿园花。道县在水稻收割后，播种秋大豆，当10月中、下旬在秋大豆田行子内点播滿园花，每亩播种量为8两。

③稻——秋薯——滿园花。宁远在水稻收割后，栽培秋薯，当10月中、下旬在秋薯田行子里或秋薯收获后播种滿园花。播种最前者每亩为8两，后者为一斤。

乙、以水稻为主的两熟制：

①稻——滿园花。宁远在水稻收割后，当9月中、下旬，把滿园花点播或撒播，每亩播种量为一斤。

②稻——滿园花与紫云英或苕子混种。长沙在水稻收割前將滿园花与紫云英混种，东安与苕子混播，每亩播种量为0.5斤左右。

此外在旱土里，有夏大豆——滿园花，夏紅薯——滿园花等栽培形式。江华在旱土里，当夏大豆收割后，9月間播种滿园花，每亩播种量为1.5斤。

由于播种方式及田間管理不同，产量亦有差异，一般的亩产鮮草2,000斤左右，最高的一万多斤，所以滿园花生产的潜力是很大的。其栽培技术，根据零陵、道县等地調查，要掌握以下几个环节：

(1) 过白晒田，精細整地：滿园花对土壤要求不严，只要是冬干田，都可以种植。为了它生长更好，先要晒田过白，在整地时才能把土块打碎，以后土层疏松，使根群发育良好。根据零陵日升社調查，1958年的滿园花比往年增产50%，由于1957年冬种滿园花的田晒过了白，是其丰产的一个原因。在整地时，土块要打得細碎，能保証种子发芽和出苗整齐，如在零陵日升社調查比

較，土壤及其他栽培条件相同的田，仅犁翻耒耙的亩产鮮草1,350斤，另一丘犁翻耙了一遍后播种的亩产2,695斤。可見，精細整地，是保証滿园花丰产的一个因素。

(2) **掌握季节，均匀播种：**滿园花的播种期限較长，最适期是秋分至霜降，过早，不但易遭虫伤，而且有早期抽苔現象；过迟，不易发芽，生长迟緩，植株矮小，影响产量降低。播种时，务求均匀一致，以每亩播种量2—3斤为适宜。

(3) **增施肥料：**綠肥施肥，是以小肥养大肥，能促进植株高大，分枝多，鮮草重量增加。零陵日升社的調查，每亩增施塘泥400担的亩产鮮草5,430斤，沒施肥的仅2,695斤，施肥的比不施肥的增产150%。道县直洲社1957年冬播种滿园花每亩施火土灰6担，人粪尿2担，到第二年2月初每亩施人粪尿6担，3月初每亩施硫酸銨8斤。一般的亩产4,000斤，最高的达到10,375斤；而相邻的棠下社，播种滿园花不施肥料，一般亩产鮮草2,000斤左右，可見，施肥是滿园花增产的主要关键。

(4) **注意排灌：**滿园花抗旱力强，若长期干旱，亦生长不良，必須进行1—2次灌溉，以滿足其生育期水分的需要。但滿园花最忌漬水，因此在整地时，宜分畦作沟，务求排水良好。

(5) **与豆科綠肥間作：**滿园花与苕子、紫云英間作，滿园花初期生长較快，为苕子、紫云英的复盖作物，有利于苕子、紫云英的生长；后期为它們的攀緣支柱，使它們通风透光良好，少受春季降雨影响，以免下部霉烂。同时豆科植物能固定空中氮素，提高地力，滿园花能利用土壤中磷肥，此种播种方法，既增加磷肥，又有氮肥，是一种較好的播种方法。

滿园花的留种，在犁翻綠肥时，选生长較好的，約延长一个