



FEILIAO CONGSHU

四季种绿肥

江苏人民出版社

料 丛 书

四季种绿肥

江苏省革命委员会农业局编

江苏人民出版社

四季种绿肥

江苏省革命委员会农业局编

*

江苏人民出版社出版

江苏省新华书店发行

江苏新华印刷厂印刷

1975年9月第1版

1975年9月第1次印刷

印数1—30,000册

书号16100·037 每册0.11元

前 言

在毛主席革命路线指引下，我省广大农村开展农业学大寨的群众运动，农业生产有了很大的发展。当前，随着耕作制度的改革，复种指数的提高，高产耐肥良种的推广，对于肥料的需要愈来愈大。坚持以自然肥料为主，养、种、积、造并举，大力抓好农家肥料是继续加快我省农业生产发展的重要措施。

绿肥是农家肥中的一种重要有机肥。发展绿肥种植可以把地愈种愈肥，活土层愈种愈厚；绿肥又是轮作换茬的好作物。最近几年，我省绿肥种植面积不断扩大，种植方法不断发展。四季种绿肥就是绿肥生产的一项新的发展。它改变了小农经济中夏秋田、冬闲田等消极的养地方法，积极地把养地、用地结合起来，季季种绿肥、季季用绿肥，把绿肥生产、利用提到了一个新的水平。

目前，冬绿肥常年已占我省耕地面积的 25% 左右，夏绿肥也发展很快。为了总结推广四季种绿肥的群众经验，我们征集、汇编了这本小册子。由于工作做得不够，这里收集的一些材料可能很不完整，还有不少好的经验没有收集进来，书中也可能还有一些错误，欢迎读者给我们提出进一步修改充实和提高的意见。

编 者

一九七五年八月

目 录

- 四季绿 荏荏种 常年养 常年用
——从一季绿肥发展到四季绿肥的情况
..... 睢宁县革委会农业局 (1)
- 千方百计 大种种好绿肥
——界墩大队充分挖掘潜力种好绿肥的经验
..... 海安县立发公社革委会 (12)
- 单播改混播 鲜草成倍翻
——扬中县绿肥混播夺高产的经验
..... 扬中县革委会农业局 (17)
- 单播改混播 抗灾夺高产
..... 海安县革委会农林局 (22)
- 一个有推广价值的绿肥新品种——“6625”箭筈豌豆
——全省区域试验摘要
..... 江苏省农科所土肥室 (26)
- 改革夏秋田 大种夏绿肥
..... 泗阳县革委会农业科 (33)
- 紫云英过长江 在淮北安了家
——紫云英北移调查
..... 江苏农学院土化系 (37)

四季绿 荏荏种 常年养 常年用

——从一季绿肥发展到四季绿肥的情况

睢宁县革委会农业局

我县位于本省西北部废黄河沿岸，系黄泛冲积平原。地多盐碱泡沙，土质瘠薄。农作物以稻、麦、杂粮、山芋为主，还有一定面积的棉花、花生、油菜、甜菜，一般两年三熟。1958年，我县开始用部分冬闲田和夏秋田试种绿肥。以后，随着生产水平的提高，两熟制面积的逐步扩大，对绿肥的需要愈来愈迫切，种植水平也不断提高，由种一季冬绿肥或夏绿肥，发展为四季种绿肥；由种生长期较长的单一绿肥品种，发展为种长、短期相结合的多样化品种；由单作发展为间作、套种；在利用上由单纯作春播、秋播底肥，发展为季季作物用绿肥，既作底肥又作追肥。

四季种绿肥是群众生产实践的新发展

绿肥是优质的有机肥料。种绿肥是以田养田、轮作换茬、自力更生解决肥料的重要途径。发展四季绿肥是符合毛主席提出的“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线精神和“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针的。

我县四季绿肥的发展，是在毛主席革命路线指引下大搞群众运动，不断大胆实践，不断与保守思想斗争胜利的结果。如在改冬闲田为冬绿肥，夏秋田为夏绿肥之后，随着复种指数的提高，就带来了既不影响复种，又能大种种好绿肥的矛盾，

遵循毛主席关于“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”的教导，批判了停止的论点，总结了群众的实践经验，找出了间作套种的新路子。在发展间套绿肥之后，部分干部群众又产生了怕影响大豆等间种作物的面积，怕影响主体作物的生长等等。县委在总结广大群众的实践经验之后，分析粮棉作物间套绿肥，虽有争地、争阳光等矛盾，但只要妥善安排，合理搭配，是能够达到养地和用地的辩证统一的。如5月上旬在棉花地套种绿肥，既能作棉花花铃期追肥，又可以控制蕾期的徒长，有利于棉花的稳长，不早衰。又如有的生产队在玉米地选用生长期短的大豆（威尔金大豆生长期只有70天左右），前期间作大豆，大豆收获后套种绿肥，既不减少大豆面积，又种上了绿肥。广大干部、贫下中农，就是这样通过大量科学实验，摸出了间、套绿肥的新途径。对四季绿肥，开始有些人怕麻烦，难字当头，难整地，难播种，难管理，难收割，县委带领群众发扬大寨精神，迎着困难上，从实践中找出了克服困难的办法。譬如适应玉米、棉花间套绿肥的需要，大力推行条垅深翻；结合旱作物的松土、锄草，播种绿肥；结合深中耕、培土，掩青行间绿肥，不断为四季绿肥的发展，开辟了广阔的道路。

发展四季绿肥，促进了农业增产。我县梁集公社是发展四季绿肥的一个较好的典型。他们坚持不断革命，从1965年开始，利用冬闲田种植冬绿肥，1969年以后，大面积扩种夏绿肥，1971年又扩大了春、夏二季的间作套种和短期插种，绿肥面积逐年扩大，由1965年的260多亩，扩大到1973年3万多亩。粮食产量稳步上升。粮食总产由1965年的560万斤，增加到1973年的2030万斤。梁集公社种植绿肥的经验，有力地推动了我县四季绿肥的发展。全县1968年绿肥面积近30万亩，

1972年为43万多亩，1973年发展到56万多亩。随着绿肥面积的扩大，我县粮食产量不断上升。1968年为2.5亿斤，1971年增加到3.23亿斤，1973年粮食总产达4.71亿斤，比1968年增产80%，1974年虽遭特大雨涝灾害，粮食总产仍达4亿多斤。

巧排茬口 见缝插针

我县四季绿肥的茬口安排，大体有以下几种：

1. 山芋地套种绿肥。全县每年约有20万亩山芋地，在8月中、下旬至9月上旬套种苕子等越冬绿肥，用作来年玉米、棉花、山芋、水稻等作物底肥，效果比较显著。如1970年双沟公社7500亩山芋地，只有1500亩套种苕子，来年掩青作春玉米底肥，玉米平均单产只210斤，1973年7400多亩山芋地套种绿肥，以后掩青作玉米底肥，玉米平均单产增加到527斤；1974年山芋地套种绿肥，有近6000亩种绿肥，掩青作玉米底肥，虽然遇到严重雨涝灾害，玉米平均亩产仍达503斤。鹿集公社孙赵三队，1973年在28亩山芋的每条垄底都种一行苕子，山芋收获后，垄头接平栽上两行油菜，来年春，掩苕子种玉米，苕子鲜草达2000多斤，收油菜后再点播两行大豆，结果平均每亩收油菜46斤，玉米360斤，大豆120斤。

2. 棉田套种绿肥。近几年我县每年约有10万亩棉田套种苕子，大部分苕子用作来年棉花底肥。睢城公社1971年种棉花10000亩，套种绿肥7000亩，其中4000亩用于来年棉花作底肥，全公社皮棉平均亩产，由1971年的35斤上升到1972年的85斤。

3. 水稻套种绿肥。全县有10多万亩晚稻，如收割后播种绿肥，时间太晚，部分大队采取提前套种的办法解决了这个问题。

題，其具体做法是：(1) 水稻宽窄行栽插。据黄圩公社娄张八队1972年试验，水稻栽插宽行为6~7寸，窄行3~4寸，穴距3寸左右，同时在宽行套种绿肥还有利于水稻耘耥管理。(2) 用分行器套种。张集公社丁楼大队花庄生产队，1972年在晚稻最后一次灌水之前，用分行器(两根竹竿夹一小轮盘，成“人”字形)在稻田行中点播绿肥，亩产鲜草2500斤，比晚稻收割后点播绿肥，提前15天至20天，鲜草增产一倍以上。(3) 在放水烤田时撒播绿肥。庆安公社有些生产队，在稻田放水烤田后有薄泥浆时，撒播绿肥，这种播法以用颗粒较小的紫云英效果最好，如用苕子，可先用肥土、磷肥和苕种拌合，捏成小团，在稻行撒播。

4. 甜菜地套种绿肥。龙集公社骑路大队15亩甜菜地，秋季套种苕子，至次年4月亩产鲜草4000多斤，将地上部分割下来，用作15亩水稻的底肥，水稻亩产623斤，地下部分就地栽油菜，亩产鲜草等2700斤。

(五) 冬闲田春播绿肥。

1. 春玉米播种前套种绿肥。双沟公社高集大队张后生产队，1973年4月5日先栽45亩准备种玉米的春田背垅种保加利亚豌豆，出苗后，4月13日种玉米，5月底豌豆鲜草量达2800斤，就地掩青作玉米追肥，玉米平均亩产730斤。

2. 棉花播种前套种绿肥。沙集公社和平大队前宅生产队，1972年4月8日在准备种棉花的春田背垅播种绿肥，每亩用15斤豌豆、6斤大麦混播，4月12日种棉花，5月16日将豌豆、大麦掩青作棉花苗期追肥，亩产皮棉150斤，比未种绿肥的对照田块，亩产皮棉120斤，增产25%。

3. 棉田春、夏二季套种绿肥。沙集公社陆楼西队18亩棉田，5月上旬套种芝麻，每亩下种2斤，6月20日亩产鲜草1250

斤，掩青作棉花追肥，亩产皮棉198斤，比对照未套绿肥的增产21%。睢城公社同场大队1972年在营养钵移栽的棉田里，6月14日套种怪麻，7月15日亩产鲜草1500斤，掩青作棉花追肥，皮棉亩产240斤，比对照增产28%。

三、夏熟茬口套种绿肥。

1. 麦地套种绿肥。梁集公社付楼大队第一生产队和王集公社光东大队位前生产队，1971年和1972年5月中、下旬，在麦地套种田菁，7月中旬每亩产鲜草1500斤，掩青栽水稻，水稻亩产分别为650斤和780斤，比对照未套种绿肥的分别增产一成到一成半。

2. 夏季晒垡田播种绿肥。苏塘公社丰山大队从1969年开始，利用夏季晒垡田种夏绿肥。1974年绿肥掩青种麦面积占到三麦面积的53%，三麦亩产由1969年的91.6斤增加到1974年的400斤。

3. 麦茬稻田套种绿肥。庆安公社邱圩大队1972年在麦茬稻刚返青时，在稻田隔行点种田菁，播后断水三天，田菁出苗后，先放“跑马水”，过五天正常放水，以后拔出田菁作水稻追肥，亩产田菁鲜草1200斤，水稻亩产920斤，比未套田菁的对照增产18%。

4. 麦茬山芋套种绿肥。位集公社红旗大队戊庄生产队1972年在麦茬山芋栽插后，套沟底种田菁，8月底亩产鲜草1000斤，掩青作山芋追肥，鲜山芋亩产2300斤。

5. 麦肥混作。早熟大元麦和绿肥混作，既有利于绿肥利用，大元麦秸秆作支架，提高鲜草产量，又可以多收一季大元麦。双沟公社孟圩大队第廿生产队，21亩大麦、苕子混种，大麦剪穗收获，亩产120斤，苕子加麦秸亩产草3500斤，就地掩埋栽水稻，水稻亩产1160斤。

6. 麦肥间作。梁集公社刘场大队乔庄生产队，1973年秋，用小麦、苕子间作，苕子于次年5月10日掩青，亩产鲜草1200斤，掩青后还作玉米底肥。

四、早秋茬口播种绿肥。

1. 早稻、早玉米收后插种绿肥。梁集公社付楼三队，1972年7月底将26亩矮南早一号水稻收获后，8月1日播种田菁，9月15日亩产鲜草2500斤，掩青后可作秋播作物底肥。七井大队井后生产队1973年将7亩苕子掩青种春玉米，春玉米，亩产725斤，8月上旬收获后又抢种田菁，9月下旬再掩青播种小麦，小麦亩产685斤，两季共收粮1410斤；同种条件的20亩地，先用玉米间作大豆，亩产玉米加大豆765斤，因大豆成熟晚，未能再插种田菁，即播种小麦，小麦亩产381斤，两季共收粮1136斤，低于播种田菁的20%。

2. 春玉米地连套两季绿肥。睢城公社同场大队，1974年三月底播种春玉米，用大小行种植，4月1日在大行内套种乌桕豆，6月17日掩青，亩产鲜草1068斤，作玉米追肥；7月16日再套种一次乌桕豆，9月16日掩青，亩产鲜草1174斤，作三麦底肥。结果玉米亩产657.5斤，比玉米间大豆的对照田块亩产564.8斤，增产20%。

庆安公社彭越大队第六生产队，1972、1973年连续两年在春玉米抽穗期套种田菁，亩产鲜草1500~3000斤，三麦亩产510~587斤。1973年梁集公社刘场生产队，在6月底、7月初夏玉米锄二遍时，挖沟条播田菁、轻麻。8月底玉米收获，9月上、中旬掩青绿肥作三麦底肥，亩产鲜草1500~2000斤。夏玉米亩产210斤，和未套田菁的对照田块产量基本相等，但后作三麦亩产达610斤。

品种多样 合理搭配

发展四季绿肥。由于茬口复杂、播期、播种方法和用途各异，因此，一定要有多样化的品种合理搭配使用，才能满足各个季节、各种茬口作物的不同需要。一般选择绿肥品种要考虑以下几个原则：

1. 绿肥品种和播期、利用期相适应。四季绿肥除冬季、夏季绿肥有较长的生长期外，其他茬口的绿肥，都具有生长期短的特点，因此，要选择播后能早发、速生的品种，争取在较短的生长期內，有较多的鲜草产量，及时满足农作物对肥料的需要。

2. 绿肥品种，要和利用绿肥的粮棉作物的生育期相适应。用作春播、夏播、秋播作物底肥的，要能在作物适期播种前有较高的鲜草产量，在春、夏、秋三季间作套种的绿肥，在与主体作物共生期內应互不影响。

3. 绿肥品种要和土质、土壤肥力相适应。瘠薄盐碱土要选择耐瘠耐碱的品种；对土壤肥力要求较高的绿肥品种则用于肥地。

各种茬口绿肥品种具体搭配如下：

1. 秋播绿肥：旱地单种、套种以苕子、“6625”箭筈豌豆为主。稻田套种的，以苕子、紫云英为主，因紫云英种子小，苗期耐湿，便于稻田撒播。秋播越冬绿肥采取多品种混播，以发挥不同品种相互促进的作用，增加鲜草产量，如苕子与大麦混种；“6625”箭筈豌豆、苕子与黑麦草混播，紫云英与苕子、豌豆、大麦混播，以利于紫云英越冬。

2. 春播绿肥：一般生长期较短，以各种春豌豆、“6625”箭筈豌豆最好。

3. 夏播绿肥：夏季播种绿肥，低洼排水不畅的瘠薄碱地，以田菁为主。柾麻比较怕涝，宜用于地势较高的田块。肥地可以种植芝麻、绿豆。用田菁、柾麻、芝麻或芝麻、绿豆等“三合一”或“两合一”混种；高秆作物以套种乌豇豆、绿豆等蔓生绿肥最好；矮秆作物以套种柾麻、田菁为好。这样，有利于充分利用时间、空间。

种好管好 提高单产

四季绿肥每年种植，利用次数频繁，有些绿肥生长期很短，一定要科学地进行栽培管理，才能提高鲜草产量，充分发挥绿肥的作用。根据四季绿肥的特点，在栽培管理上要着重抓住以下几个环节：

1. 立足于抢，适时早播。四季绿肥是见缝插针抢茬口种植的，必须力争早播，才能有较高的鲜草产量。根据我县多年来的实践，秋播越冬绿肥以8月中、下旬开始播种，最迟不超过9月，9月以后播种，鲜草量大幅度下降。（各种茬口，不同品种的适宜播期详见附表。）

2. 加大播量，以密取胜。四季绿肥要能在较短的生长期內，有较高的鲜草量，就要适当加大播量，以密取胜。一般单作苕子、箭筈豌豆需要有8~10万基本苗；紫云英需要有60~80万基本苗；田菁、柾麻需要有10~15万基本苗。应根据种子质量（千粒重、发芽率）合理确定播量。套作、间作和短期播种绿肥，更要适当增加密度。

3. 带磷接菌，加强管理。

我县土壤含有效磷很低，施用磷肥，对提高绿肥鲜草产量效果极为显著。播种时未带磷的，也可以在苗期用过磷酸钙兑水喷浇。近几年，还大量推广豆科绿肥接种根瘤菌，效果也

很好,特别是紫云英接种根瘤菌,更是增产的关键措施,一般比不接菌的鲜草产量要高5~6倍。

要提高绿肥的鲜草产量,还必须切实做好以下管理措施:

1. 抗旱防渍。越冬绿肥播种时,如墒情不好,冬、春要适当灌溉,对“6625”箭筈豌豆、各种春豌豆、桤麻、乌豇豆等不耐涝渍的绿肥,更要注意开好田间排水沟,防涝降渍。

2. 防治病虫。苕子、“6625”箭筈豌豆有蚜虫、潜叶蝇、地老虎危害,田菁、桤麻有卷叶虫、豆荚螟危害。此外,越冬绿肥的地老虎还会直接影响到春播作物的全苗,这些都要注意做好防治工作。

3. 防止糟蹋。四季绿肥大部分为间作、套种,因此,在管理、收获主体作物时,要特别注意保护绿肥,防止糟蹋。冬春季要严禁在绿肥田放牧。

4. 以肥促肥。绿肥的迟苗、弱苗,要适当追肥。间、套的绿肥,也可在对主体作物追肥时,结合追些肥,这是以小肥换大肥,是合算的。

5. 狠抓留种,扩大种植。留好种子,是扩大绿肥种植的关键。特别四季绿肥间作套种多,不便留种,因此一定要安排适当数量的种子田,我县已在国营农场,建立一定的绿肥留种繁殖基地,根据各种绿肥的种植面积,下达留种任务。田菁、桤麻主要扩大“十边”留种。苕子留种田可推广搭支架,据国营农场试验,一般搭支架的比不搭支架的,增产苕种60%以上。对一些新引进的优良绿肥品种,要开展群众性的稀播繁殖,这样效果比较好。

6. 合理利用,提高肥效。首先要强调适时利用,既要掌握在鲜草量较多、肥效较高时利用,又要与农作物的需要相适应。在用量上也要适当,每亩用绿肥最多不要超过3000斤,

过多不仅掩青困难,而且容易在土壤里形成隔离层,不利于作物全苗。并且肥劲不匀,后期衰劲大,不利于作物高产稳产。利用方法可以根据不同茬口,采取就地掩青和“搬家”相结合的方法。就地掩青要掌握深埋不露草,墒足易腐烂的原则,保证掩青的质量。需要“搬家”的大体有以下几种情况:(1)鲜草量过大,割一部分用于其他田块。(2)旱地种,水田用。(3)“十边”种,大田用。(4)间套绿肥不便于就地掩埋。

睢宁县四季绿肥主要茬口、品种播种利用一览表

播种季节	茬口	播种方法	绿肥品种	播量斤/亩	播种适期	利用适期	用途及利用方法
秋播	冬闲田	收获后种	苕子	8~10	8月中旬至9月中、下旬	5月上旬	掩青作下年春播底肥。
"	山芋	套种	苕子	6~8	8月中、下旬	4月下旬至5月上旬	" "
"	"	"	6625箭筈豌豆	8~10	8月下旬至9月中旬	4月中、下旬	" "
"	棉花	"	苕子	6~8	8月中、下旬	4月下旬至5月上旬	" "
"	"	"	6625箭筈豌豆	8~10	9月上、中旬	4月中、下旬	" "
"	水稻	"	紫云英	8~10	9月上、中旬	4月下旬	" "
"	"	"	苕子	8~10	9月中旬	5月上旬	" "
"	甜菜	"	"	6~8	8月中、下旬	5月上旬	" "
冬播	各秋种茬	麦间肥作	"	6~8	9月中、下旬	5月上旬	" "
"	"	油菜、肥间	"	6~8	9月中、下旬	5月上、中旬	" "

播种季节	茬口	播方	种法	绿肥种	播量 斤/亩	播适 种期	利适 用期	用途及利 用方 法
秋播	各种秋茬	麦肥混作	套种	苦子	6~8	9月下旬至10月初	5月下旬	麦子剪穗、麦秸及绿肥掩育作春、夏播种物底肥。
春播	冬闲田	单种	春豌豆	春豌豆	10~12	2月下旬至3月上旬	5月中、下旬	掩育作春播底肥。
	"	在春种作套种先套种	春豌豆或豌豆	春豌豆或豌豆	10~12	"	5月中、下旬	掩育作春播种物追肥。
夏播	棉田	套种	桉麻	桉麻	8~10	4月下旬至5月上旬	6月上、中旬	掩育作棉花追肥。
"	"	"	乌豇豆或绿豆	乌豇豆或绿豆	6~8	4月下旬至5月上旬	6月上、中旬	"
"	稻田	套种	田菁	田菁	6~8	6月上、中旬	6月上、中旬	套种追肥或拔密作追肥。
"	山芋	套种	田菁或桉麻	田菁或桉麻	6~8	6月中、下旬	8月下旬	掩育作当季追肥。
夏播	春玉米	套种	乌豇豆	乌豇豆	6~8	4月上、中旬	6月中、下旬	掩育作当季追肥。
"	"	"	田菁或桉麻	田菁或桉麻	8~10	7月上旬	9月上、中旬	掩育作秋播底肥。
"	春、夏玉米	"	乌豇豆	乌豇豆	6~8	7月上、中旬	9月上、中旬	"
"	麦田	"	田菁或桉麻	田菁或桉麻	10	7月上、中旬	7月中、下旬	掩育作夏播底肥。
"	夏季晒垡	收获后播种	田菁或桉麻	田菁或桉麻	10	6月中、下旬	8月中、下旬	掩育作三麦底肥。
"	早稻	"	"	"	10~12	8月上旬	9月中、下旬	"
"	春玉米	"	"	"	10~12	8月上旬	9月中、下旬	"

千方百计 大种种好绿肥

海安县立发公社革委会

在毛主席“农业学大寨”伟大号召指引下，我公社界墩大队，以党的基本路线为纲，认真贯彻农业“八字宪法”，正确处理用地和养地的关系，千方百计，大种种好绿肥。

界墩大队现有耕地面积2658亩，大田纯种冬绿肥800亩，亩产鲜草6000斤左右；305亩春玉米套种冬绿肥，麦收后玉米大行套种夏绿肥，亩产鲜草1000斤以上；130亩棉花茬套种及棉花苗床冬绿肥，亩产鲜草3000斤；十边隙地（包括桑园面积110亩）折算面积200亩，亩产鲜草4000斤。全大队全年共产绿肥鲜草640万斤左右，此外，全大队河、溪、沟、塘可利用放“三水”的面积120亩，亩产40000斤以上，总产480多万斤。除供应生猪5个多月的青贮饲料外，还解决了部分后季稻和三麦基肥。目前全大队从大田到十边，从陆地到水面全年共产绿肥鲜草1100多万斤，按5536亩复种面积计算，每年每亩耕地施绿肥2000多斤。

大种绿肥，促进了农副业生产的大发展。全大队粮食单产在连续七年超《纲要》的基础上连续四年超千斤。1974年粮食亩产1604斤，比1970年增长47%，皮棉亩产130斤，比1970年增长27%。全年养猪3300头，比1970年增长17.9%。蚕茧总产12071斤，比1970年增长85%。集体经济越办越兴旺，对国家贡献比以前多了，社员生活也有了很大的改善。

一、界墩大队千方百计调整茬口，坚持按计划种足绿肥