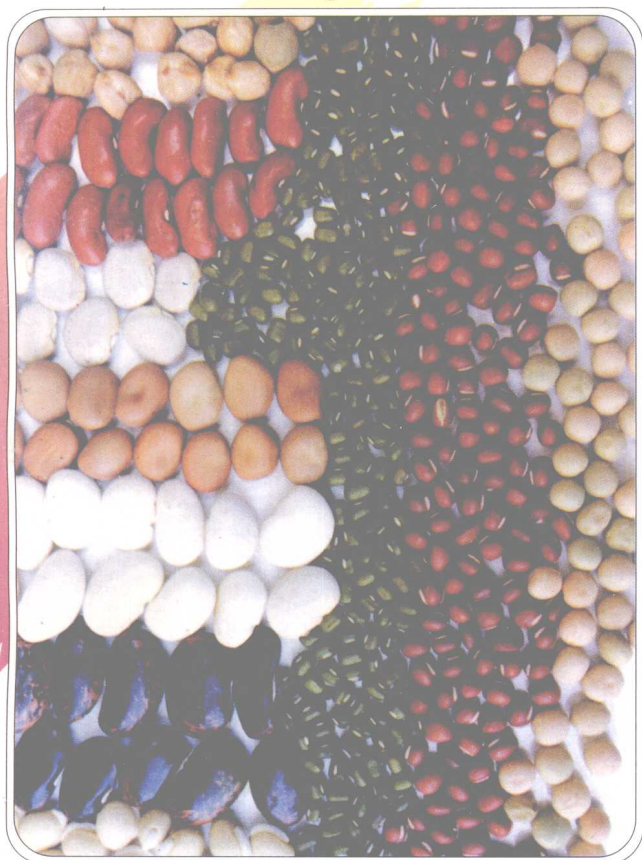


食用豆类栽培技术

农村科技致富丛书

农村科技



● 畅建武 张小虎 编著 邢成江 审订
● 山西科学技术出版社

643

1

责任编辑 张保国
封面设计 朱 珠
总 编 辑 郭博信
社 长 王 慷

《农村科技致富丛书》新书目

三轮农用运输车使用与维修	10.00元
小四轮拖拉机使用与维修	8.00元
葡萄高产栽培技术	3.50元
葡萄栽培图志	3.80元
果树修剪	4.00元
苹果优质早果丰产100问	4.50元
苹果病虫害防治画册	6.00元
果树病虫害综合防治	15.00元
苹果新品种与优良砧木	2.50元
果树生产新技术	5.30元
苹果优质高产栽培	6.00元
苹果栽培图诀300例	12.00元
苹果树高接换种技术	1.60元
红富士苹果栽培新技术	7.00元
苹果树整形修剪	3.50元
山楂栽培技术	2.00元
梨树高产优质栽培	4.00元
仁用杏高产栽培技术	3.00元
花椒高产栽培技术	2.50元
枣树管理技术	5.50元

ISBN 7-5377-1350-2



9 787537 713504 >

ISBN 7-5377-1350-2

S · 189

定价：4.00元

《农村科技致富丛书》编委会

编委主任 王文学

编委委员 (按姓氏笔画排列)

王 慷	牛西午	田 英
许卓民	吕赞韶	陈 震
李仁安	李龙城	杨宝荃
尚志斌	张 旭	张经元
姜 凯	徐廷柱	高其荣
蒋荣儒	霍成福	

农村科技致富丛书

食用豆类栽培技术

杨建武 张小虎 编著

山西科学技术出版社出版 (太原并州北路 69 号)

山西省新华书店发行 万荣县国营印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 3.625 字数: 73 千字

1997 年 1 月第 1 版 1997 年 1 月太原第 1 次印刷

印数: 1—5000 册

*

ISBN 7-5377-1350-2
S·189 定价: 4.00 元

前 言

我国农业正处于一个重要的历史转折关头,正在从过去以追求产品数量增长、满足人民温饱需要为主,开始转向高产和优质并重、提高效益的新阶段。高产优质高效农业的建设,归根到底要依靠科学技术的进步和科技成果的广泛应用,要坚持大农业的观点,实行种养加、农工商、内外贸、农科教“四个结合”,要不断向生产的广度和深度开发。在这一新形势的推动下,一股学科学、学技术、依靠科技致富的热潮正在农村掀起。农民们迫切需要获得科技致富的信息,开辟科技致富的门路,掌握科技致富的方法。为了满足广大农民渴求科技知识的愿望,推动高产优质高效农业建设,实现由传统农业向现代农业的历史性转变,我们组织有关的专家、学者和科技人员,编写了这套《农村科技致富丛书》。

这套丛书的编写立足于大农业的观点,涉猎内容比较广泛,凡是技术先进、实用,操作简易可行,能给农民带来较高经济效益的农、林、牧、副、渔,以及储藏、加工、保鲜等领域的新成果和实用技术,都在这套丛书的选题之列。为了增强丛书的针对性、实用性和系统性,根据农村的产业结构特点,我们又将丛书规划为果树、蔬菜、养殖、农机、农副产品加工等系列,供农民朋友选用。这套丛书的读者对象很明确,即广大农民群

众,要让农民朋友看得懂、学得会、用得上,这既是我们的出发点,也是我们工作的落脚点,因此,在撰稿时力求通俗、具体,图文并茂,形式多样,以便于农民理解和操作。同时,这套丛书也可作为基层技术培训的教材,用它来提高广大农民的科技文化素质,为振兴农业经济培养人才。这套丛书的作者都是来自科研和生产第一线的科技人员,所介绍的技术先进、可靠、实用。相信这套丛书的出版,一定会给农民群众带来福音。

我们殷切希望广大读者对丛书的不足之处提出批评和建议,以便重印、再版时改进和提高。

《农村科技致富丛书》编委会

目 录

绿豆	(1)
菜豆	(17)
豌豆	(25)
蚕豆	(37)
小豆	(46)
豇豆	(54)
扁豆	(63)
小扁豆	(69)
饭豆	(74)
鹰嘴豆	(80)
多花菜豆	(89)
利马豆	(94)
瓜尔豆	(100)
附 食用豆类出口标准	(108)

绿 豆

绿豆起源于亚洲热带地区，主要分布在亚洲东部和南部。我国栽培历史悠久，种植面积居世界首位，主要集中在华北一带及黄淮流域的平原地区。山西省的种植面积也较大，南北各地均有栽培，在一些县(市)已成为主要作物。

绿豆含蛋白质 23%—31.9%、脂肪 0.8%—1.2%、碳水化合物 56.7%—60.2%，并含有多种维生素及微量元素，营养价值较高，而且有防暑、利水、消脾、明目、理血、降压、保肝益神的功能。子粒可以制作淀粉、粉皮、粉丝、冰淇淋、绿豆糕、蛋卷等，还能酿酒和制作饮料。绿豆芽是冬春淡季蔬菜中的佳品，不仅味道鲜美，而且可以防治直肠癌和其他癌症，属医疗保健佳品。

绿豆经济价值高，产品销路广，不论原料及其制品，在国内外市场上一直紧俏，是商品率较高的经济作物，也是我省出口创汇的重要农产品之一。

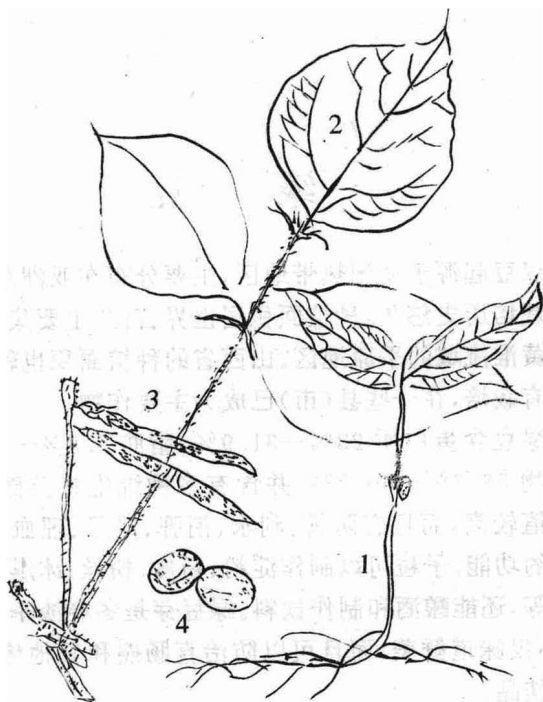


图1 绿豆

1. 幼苗 2. 叶片 3. 荚果 4. 种子

一、形态特征和对环境条件的要求

(一)形态特征

绿豆为一年生草本植物，根系发达，根上着生大量根瘤，

每亩固氮量可达3—5公斤。根的吸收能力较强,可利用土壤中难以溶解的矿质元素。幼茎有紫、绿两种颜色,多数品种为紫色,茎上披有淡褐色硬毛,分为直立型、半蔓型和蔓生型三种。子叶出土,初生叶披针型,以后长出的叶为三出复叶互生。花腋生和顶生,黄色,总状花序,每花序有10—20朵小花,自花授粉,每花梗结荚3—7个。成熟荚黑色、褐色或褐黄色,荚长4—12.5厘米,每荚有种子6—16粒。子粒圆柱形或球形,通常为绿色,少数品种为黄、褐、青、蓝等色。种皮有光、毛两种,百粒重3—8克。

(二)对环境条件的要求

1. **光照** 绿豆为短日照作物,日照越短,植株生长矮小,开花结实越早;日照越长,植株生长旺盛,开花结实延迟。一般南种北调,生育期有延长的趋势。但大部分栽培品种对光周期反应不敏感,不论春播,还是夏播,都可以正常生长发育并收获种子。不同纬度间引种,大多都能开花结实。

2. **温度** 绿豆是喜温作物,表土温度稳定在15—16℃时,就可以播种。温度越高,出苗越快,适宜温度为15—25℃。生长期适宜温度为20—30℃,高于30℃或低于20℃,均会影响植株正常生长和根系发育,并延迟开花结荚,还会造成幼花幼荚脱落。生育后期对温度敏感,温度越高,成熟越早。绿豆的抗霜力较差,如遇霜冻,则植株枯死。

3. **水分** 绿豆是需水较多的作物,但在苗期需水较少,需要蹲苗。水分过多,幼苗生长过快,植株徒长容易倒伏,影响开花结荚。植株分枝后到开花结荚阶段,是需水高峰期,雨量充沛,土壤含水量保持在80%以上时,植株生长发育良好。这一

阶段缺水,不仅影响植株的生长发育,而且会造成大量花荚脱落,所以农谚有“绿豆结荚,地里摸虾”之说。但土壤水分过多,通气不良,也不利于植株生长,特别是在花期遇连阴雨天气,会造成严重的花荚脱落,大幅度降低子粒产量。

4. **土壤** 绿豆耐瘠性强,对土壤质地要求不严,微酸或微碱性土壤,也能生长良好,但以中性土壤最适宜,酸性和盐碱地则不宜种植。土壤过于肥沃,不利于根瘤菌活动,影响固氮效果,还会造成植株徒长,影响开花结荚。粘性过大的土壤容易板结,通气不良,不利于根系发育和植株生长,以壤土和沙壤土最为适宜。

5. **肥料** 绿豆每生产 50 公斤子粒,需要消耗氮 4.84 公斤,磷 0.47 公斤,钾 1.76 公斤,所需的氮 50%—70%来源于自身的根瘤固氮,所以说绿豆比较耐瘠。但其余的氮素仍需外界供给,如果不施肥,就会影响子粒产量。适当增施氮肥,能使植株枝叶繁茂,多开花结荚,并能使荚果充实,子粒饱满。但是,氮肥过多,会引起植株徒长,发育受阻,贪青晚熟,秕荚、秕粒增多,造成减产。

绿豆对磷、钾肥需求较多,特别是磷肥,有利于植株开花结荚,促进早熟和子粒饱满。缺磷时,植株根系生长慢,分枝少,成熟期延迟,结实率低,所以施足磷肥是绿豆生产中的一项目增产措施。钾能使植株茎秆粗壮,不易倒伏,并能增强抗病、抗旱的能力,增加单株结荚数和百粒重。一般土壤中不缺钾,但在有些地块,土壤有效钾的含量较低,应注意钾肥的施用。

此外,钙、镁、钼、硼等微量元素,也都对绿豆的生理机能有特殊作用,缺少时会导致植株生长发育不良,花荚数量减少。

绿豆施肥的原则是,施足基肥,花荚期适当追肥。在一些复播地区,基肥施不上,可以施一些种肥或在苗期少量追肥。

二、优良品种介绍

1. **绿引1号(中绿1号)** 中国农业科学院品种资源研究所引进种。夏播生育期65—75天,直立型,株型紧凑抗倒伏,株高60厘米左右,分枝3—5个。结荚集中在植株上部,荚上举而不炸荚,成熟集中。成熟荚黑色,荚长10厘米左右,单荚粒数10—15粒。子粒绿色有光泽,百粒重7克左右。适应性广,产量稳定,亩产100—150公斤。适宜于山西南部复播和中北部春播。

2. **绿引2号(晋引2号)** 山西省农业科学院品种资源所引进种。夏播生育期90天左右,直立型,株型紧凑。结荚集中,成熟不炸荚,荚长荚多,耐肥抗倒,抗病不早衰。荚长10—12厘米,单株结荚35个左右。子粒碧绿明亮,商品品质好,百粒重7克左右。适应性广,丰产潜力大,亩产120—170公斤。适宜于山西南部地区复播和中部地区春播。

3. **太绿2号** 山西省农业科学院品种资源研究所选育。生育期70—85天,植株直立或半蔓,株高60—80厘米,分枝3—5个。荚长10—12厘米,单荚粒数10—13粒。子粒绿色有光泽,百粒重6.8—7.0克。适应性广,亩产100—125公斤。豆芽洁白鲜嫩,耐贮藏,适宜作豆芽用。适宜山西晋中盆地、晋南复播及北部地区春播。

4. **太绿1号** 山西省农业科学院品种资源研究所选育。生育期70—75天,直立型,株型紧凑,株高40—60厘米。单荚

粒数 10—13 粒,单株结荚 30—35 个。子粒绿色无光泽,百粒重 6.5 克左右,适宜作豆芽用。适应性广,丰产性好,亩产 100—150 公斤。适宜山西中部盆地及南部地区复播。

5. **太绿 3 号** 山西省农业科学院品种资源研究所选育。生育期 85—100 天,直立型,株高 50—70 厘米。单荚粒数 10—13 粒,单株结荚 25—35 个。子粒短圆柱型,绿色有光泽,百粒重 6 克左右。适应性广,抗旱耐瘠性强,丰产性好,亩产 100—150 公斤。适宜于山西北部及中部丘陵地区春播,是山西特有的两头齐传统出口名优品种。

6. **中绿 2 号** 中国农业科学院品种资源研究所引进种。夏播生育期 70 天左右。直立型,株高 50 厘米左右,分枝 2—3 个。单株结荚 25 个左右,荚长 10 厘米,结荚集中,成熟一致,成熟时不炸荚,适合一次性收获。子粒碧绿有光泽,百粒重 6 克左右。丰产稳产性好,抗逆性强,适应性广,产量高于或相当于中绿 1 号。适宜山西南部复播和中北部春播。

7. **明绿 245** 中国农业科学院品种资源研究所选育。夏播生育期 65 天左右,直立型,不抗倒伏,株高 50 厘米左右,分枝 3—5 个,成熟较一致。子粒绿色有光泽,百粒重 5.5 克左右。适应性强,稳产性好,耐盐、耐瘠、耐干旱、耐病毒病,亩产 75—100 公斤。适宜山西南部复播和中北部地区春播。

8. **D0804** 中国农业科学院品种资源研究所引进种。夏播生育期 65—70 天,直立型,抗倒伏,株高 50 厘米左右,分枝 2—3 个。结荚集中,成熟一致,成熟时不炸荚。子粒鲜绿有光泽,百粒重 7 克左右。适应性强,稳产性好,耐湿、耐旱,较抗叶斑病,亩产 75—100 公斤。适宜山西南部地区复播。

9. **D0814** 中国农业科学院品种资源研究所引进种。夏

播生育期 75—80 天，直立型，抗倒伏，株高 55 厘米左右，分枝 3—6 个。结荚集中，成熟一致，不炸荚。子粒绿色有光泽，百粒重 6.5—7.0 克。适应性强，抗叶斑病，耐病毒病，丰产性好，增产潜力大，适于中等以上水肥地种植，亩产 100—150 公斤，适合山西南部复播和中部地区春播。

10. 郑州 427 河南省农林科学院粮食作物研究所选育。生育期 60 天左右，直立型，株高 55—65 厘米，分枝 3—4 个。有限结荚习性，荚长 12 厘米，单荚粒数 13 粒左右。粒色暗绿无光泽，百粒重 6.5 克。丰产性好，增产潜力大，亩产 100—125 公斤，适宜于山西南部地区复播。

11. 郑州 423 河南省农林科学院粮食作物研究所选育。生育期 65 天左右，直立型，株高 60 厘米左右，分枝 3—4 个。荚多而分批成熟，荚长 10 厘米左右。子粒鲜绿有光泽，百粒重 5—6 克。丰产性好，亩产 125—150 公斤。适宜山西南部地区复播。

12. 鲁绿 1 号 山东省潍坊市农业科学研究所选育。夏播生育期 67 天，株型直立紧凑，株高 70 厘米左右。有限结荚习性，单荚粒数 11 粒，结荚集中，成熟一致，适于一次性收获。子粒绿色无光泽，百粒重 4.5—5.0 克。抗旱、抗倒、耐瘠、耐盐碱，丰产性好，亩产 115 公斤左右。适宜山西南部地区复播。

三、栽培管理技术

(一) 种植方式

绿豆生育期短，抗旱耐涝，养地固氮，茬轻茬好，是抗灾救

荒、提高复种指数、实现种养结合的理想作物。绿豆既可以单作，也可间作套种。我省晋南地区和晋中盆地，一般采用小麦、绿豆一年两作或小麦、绿豆、大秋作物两年三作的形式。晋中的丘陵和北部地区多采取间、混、套的形式，既保证了主作物的产量，又增加了亩收效益。

1. **绿豆、玉米间作** 两行玉米，四行绿豆，玉米留双株苗，既保证了玉米的亩留苗数，又改善了通风透光性。亩收玉米400—500公斤，绿豆50—75公斤。

2. **绿豆、谷子间作** 俗称“谷骑驴”，一耩谷子，四行绿豆。谷子抗旱，根群分布浅，绿豆根系分布深，充分利用土壤中的养分，达到绿豆、谷子双丰收。

3. **绿豆、马铃薯套种** 埂上栽马铃薯，沟内播一行绿豆，在马铃薯不少收的情况下，多收40—50公斤绿豆。

4. **果树、绿豆套种** 在幼龄果树行里套种4—6行绿豆，利用绿豆培肥地力，促进果苗生长，又可增收绿豆50—75公斤。

5. **油菜、芥菜地里混种绿豆** 利用绿豆根瘤固氮、培肥地力的作用，提高油菜、芥菜的产量，又可多收绿豆25—50公斤。

(二)整地

绿豆子叶肥大，顶土能力较弱，因此，对整地质量要求较严。地块需要深耕细耙，上虚下实，地表平整，没有坷垃，底墒充足，否则，影响绿豆的出苗，造成缺苗断垄。春播地区，一般应在上茬作物收后进行深耕，第二年春季浅耕细耙，松土保墒，结合整地亩施农家肥2000公斤，过磷酸钙20—25公斤作

基肥。忌重茬或白菜茬，否则容易引起病害流行。复播地区，应在麦收后浅耕灭茬，耙碎、耙平后再播种。不进行播前整地是复播绿豆低产的主要原因之一。

(三)播种

绿豆的播种期较长，一般从4月下旬到7月上旬都可播种，应根据当地的气候条件、种植方式和品种特性选择适宜播期。春播地区，播前应浇足底墒水，地温稳定在16℃以后再种，切忌盲目早种。早种的地块，由于地温低，出苗慢，养分消耗大，幼苗弱小，不利于形成壮苗，有的甚至于难以顶土出苗。复播地区，则要抢时早种，增加作物的有效生长期。麦收前浇麦黄水或麦收后浇串茬水，随收随整地随播种，尽量延长绿豆的生长期，提高子粒产量。

绿豆的播种方式有条播、穴播和撒播。条播深浅一致，下子均匀，出苗整齐，有条件的地方最好采用耧种条播。穴播和犁开沟手溜子容易造成播深不一，出苗不整齐，幼苗拥挤的现象，不利于幼苗生长。单作一般采用宽窄行种植，宽行50—60厘米，窄行30—40厘米，有利于通风透光和耕作管理，亩播量1.25—1.5公斤，播深5厘米。

(四)苗期管理

绿豆的苗期，应在保证苗全、苗匀和苗壮的基础上，以促进根系发育、发棵壮苗、搭架子为主，适时进行间苗和定苗，避免幼苗互争养分而影响生长。在幼苗两片真叶展开、第一复叶出现时开始间苗，过早容易伤苗，过迟绿豆幼苗又细又长，影响发育，不利于形成壮苗。结合第一次中耕，把苗剔成单