

农村绿色工程丛书

农民绿色证书培训教材

优质高效油葵

YOUZHIGAOXIAOYOUKUI

张民权 编著



● 陕西科学技术出版社

SHAANXIKEXUEJISHUCHUBANSHE

N C L S G C C S

农村绿色工程丛书

农民绿色证书培训教材

优质高效油葵

张民权 编著

陕西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

优质高效油葵/张民权编著. —西安: 陕西科学技术出版社, 2000. 4

(农村绿色工程丛书/史志诚主编)

ISBN 7-5369-3190-5

I. 优… II. 张… III. 油料作物-基本知识
IV. S565.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 31913 号

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

新华书店经销, 西安建筑科技大学印刷厂印刷

850 毫米×1092 毫米 32 开本 2.5 印张 4 万字

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—5 000

定价: 4.00 元

序

随着农村改革和农业生产的深入发展，我国农业经济进入了一个以提高质量和增加效益为中心的历史新阶段。在新的形势下，为贯彻党的十五届三中全会精神，提高农村劳动者的素质，向农村干部和农民朋友大力普及农业科学知识，推广先进实用技术，引进农业高新技术，促进农业产业化升级，帮助农民增产增收，并以此推动整个农业产业结构的大调整 and 农村经济的大发展，已经成为我们农业科技工作者义不容辞的责任。为此，陕西省农学会在各级领导的大力支持下，组织部分具有较高理论水平和丰富实践经验的农业科研、教学、技术推广等方面的专家、学者，为农民朋友编写了这套“农村绿色工程”丛书（以下简称“丛书”）。

“丛书”涉及种植业、养殖业、农牧产品加工贮藏等方面的先进实用技术和高新技术，也涉及农牧业生产经营、市场营销、组织管理等方面的知识。“丛书”

的特点，一是内容新颖。介绍近几年来国内外生产优质高效农牧产品的新知识、新技术；二是覆盖面广。介绍的农业技术不仅适宜陕西，而且适宜在我国西北地区和黄河中下游地区推广；三是实用性强。本书采用图文并茂形式，以通俗易懂的语言介绍各项农业新技术，既适合具有初中以上文化程度的农民阅读；也可作为农民“绿色证书”培训教材；还可作为农村基层干部、技术人员、职中教师的科技参考用书。

大力做好农村科学知识的宣传和普及工作，为农民朋友编写出一套真正高质量的适合农民阅读在农村科普丛书，让农民一看就懂，一学就会，一用就灵，增产增收，优质高效，是广大农业科技工作者的愿望，也是我多年的夙愿。在 21 世纪来临之际，“丛书”以其崭新的风貌和农民朋友见面了，值得庆贺。愿“丛书”化作阳光，化作雨露，化作累累的农家优质硕果，化作农业经济腾飞的翅膀。

前 言

油葵是一种产量高、油质好、适应性强、用途广的新型油料作物，在全国发展速度很快，已经成为我国五大油料作物之一。进入 90 年代以后，陕西油葵生产也得到了迅速发展，目前全省各地都有种植。

陕西推广的油葵优良品种，增产优势明显，经济效益显著。生育期短，抗逆性强，耐旱抗病，春夏播皆宜，水旱地都能种植，含油率高，油质清亮透明，富含不饱和脂肪酸和脂肪酸，属健康营养型食用油。油葵的副产品饼粕和花盘是发展畜牧业的理想饲料。秸秆含有丰富的钾元素，既可作为优质钾肥，又是制造纸张、轻型板的原料。油葵花期长，蜜源丰富，大面积种植还可促进养蜂业的发展。

从近年油葵生产实践看，陕西省各地都具有发展油葵生产的优越生态条件。积极推广种植油葵，使其在本世纪末成为陕西主要油料作物，是解决省内食用油自给的重要途径。尤其在陕北、渭北原区发展，既是

一个开发性项目，又是农民脱贫致富的一条好路子。

《优质高效油葵》一书是在总结陕西油葵生产发展实践的基础上，吸收了大量国内外先进的技术编写而成的，是一本全面介绍油葵栽培的很有实用价值的书。愿该书对陕西，乃至全国的油葵生产起到积极的推动作用。

编 者

2000 年 1 月

目 录

前 言	(1)
一、油葵发展优势	(1)
(一) 高产优质，效益好	(2)
(二) 抗逆性强，适应广	(3)
(三) 作务简便，投资少	(3)
(四) 综合利用，价值高	(4)
二、油葵优良品种——G101	(6)
(一) 特征特性	(6)
(二) 产量表现	(6)
(三) 适应地区	(9)
三、油葵种植区划	(10)
(一) 陕北长城沿线及黄土高原沟壑春播区	(12)
(二) 关中平原春夏播区	(15)
(三) 秦岭南北坡地春播区	(16)
(四) 汉江盆地春夏播区	(18)

(五) 巴山丘陵春夏播区	(19)
四、油葵高效栽培管理	(20)
(一) 备耕	(20)
(二) 播种	(28)
(三) 苗期管理	(31)
(四) 花蕾期管理	(40)
(五) 后期管理	(45)
五、油葵收获、贮藏	(62)
(一) 适时收获	(62)
(二) 脱粒晾晒	(63)
(三) 安全贮藏	(63)
六、防御自然灾害	(68)
(一) 干旱	(68)
(二) 低温霜冻	(69)
(三) 阴雨暴风	(70)

一、油葵发展优势

向日葵（学名油葵）原产于墨西哥。16 世纪传入欧洲，1716 年英国人首次从葵花中榨取油脂成功，从此世界上便有了葵花油。向日葵在全世界大发展，是在 20 世纪 60 年代以后。目前，全世界 40 多个国家每年种植向日葵约 1.33×10^7 公顷，已成为世界第二大油料作物。

向日葵传入中国约在 400 多年前的明朝后期。在建国前主要作为观赏植物或嗑食干果，多在庭院或零星田块种植。进入 20 世纪 50 年代中期以后，随着国外油用型品种的引进，我国向日葵种植逐渐演变成为一种油料作物，并逐步形成了商品生产。1955 年全国向日葵种植面积首次突破 6.67 万公顷，1985 年种植面积达到 133.33 万公顷，1981—1985 年，向日葵籽总产量由 90.1 万吨猛增到 173.2 万吨，增长了 92.5%。于此同时，向日葵也与油菜、花生、芝麻、胡麻共同组成了我国五大油料作物。目前，全国常年种植向日葵 133.33 万公顷以上，成为世界向日葵主产国之一。

为了进一步发展我国油用向日葵生产，促进食油自给，提高品质，陕西省种子管理站 1987 年从美国引

进了油葵三系杂交种 G101。经过连续多年在陕西各地试种获得成功。在这期间，宁夏、内蒙古、新疆等省（区）也作了引种。到 1994 年，G101 品种已在我国北方油葵主产区累计种植面积 6.67 万公顷。该品种具有早熟、高产、优质、抗病、适应范围广等优点，发展前景十分广阔。

G101 品种已于 1991 年经陕西省农作物品种审定委员会审定通过，并定为全省推广品种。油葵推广课题被列为陕西省“农业科技推广”和“丰收计划”重点项目，组织实施。

油葵的优势主要表现在以下几个方面：

（一）高产优质，效益好

目前陕西生产推广的油葵品种，春播每 667 平方米产量一般稳定在 200 千克左右，水肥条件较好的田块，可达 300 千克以上。比原来种植品种“先进工作者”增产在 20% 以上，667 平方米产值一般达 600~800 元。夏播 667 平方米一般产 150~200 千克，产值 400~600 元，较种植其它夏播粮食作物增收 200 元以上。投入产出比一般为 1:3.5~4。1991 年陕西省定边县在山旱地种植 G101 品种 0.47 公顷，平均 667 平方米产 306 千克，产值 550 元，等于种植其它油料作物 3 年的收入。1993 年陕西省农科院在陕西合阳县旱地夏播种植油葵 13.3 公顷，平均 667 平方米产 150 千

克，产值 300 元，高于其它任何夏播作物。同年咸阳市渭城区小麦茬夏播种植 367 公顷，平均 667 平方米产 200 千克，产值 450 元，较种植玉米等夏播作物增收 200 元以上。

油葵油清亮、芳香，适口性好，易于消化，亚油酸等成分远高于大豆、油菜、花生等油。长期食用有利于增强人体健康和延年益寿，油葵油在世界一些发达国家作为高级保健油，首选食用。

（二）抗逆性强，适应广

生长发育适应能力较强。从种植推广结果看，无论山川水旱、滩涂梁峁、下湿盐碱地都可种植，而且能够获得理想收成。主要表现：一是抗旱。1991 年陕西榆林地区遭受几十年不遇大旱，旱地作物大豆、玉米、马铃薯、胡麻等基本绝收，而种植油葵每 667 平方米仍获 80~100 千克的好收成。二是抗病。连续多年大面积种植，表现为抗锈病。虽成熟后期轻感菌核病和叶斑病，但对产量品质影响不大。三是抗涝，耐盐碱，不仅可以一次全苗，而且大部分田块每 667 平方米的产量在 100 千克以上，使其它作物望尘莫及。

（三）作务简便，投资少

油葵品种生育期一般只有 100 天左右，适宜播期时间较长。在陕西、宁夏、内蒙古等省（区）春播可

于4月下旬开始，夏播推迟到6月中、下旬也可正常成熟。田间管理主要是在播前施足底肥，灌好底墒，生长发育期间只需蕾期追肥1次，中耕1~2次，有条件的地区遇旱灌水1~2次，不需要其它特殊管理。在种植方式上可以多种多样，纯种或与麦类、豆类、瓜菜类等低秆作物间套都能获得显著经济效益。陕西榆林地区原种场1991年在地膜西瓜地田埂上套种，除西瓜正常收入外，每667平方米还可增收油葵籽150千克。同年榆林市马合农场在春小麦田间套种油葵，小麦667平方米产200千克未受影响，并增收油葵籽130千克，达到了粮油双丰收。在纬度、海拔较高，种植油菜越冬困难，产量低，效益差的地区，该品种春播种植，可以增加秋油品种，提高经济效益。在陕西关中、陕南一年两熟地区夏播种植，克服了油菜跨年收获，影响一料小麦的粮油争地矛盾。

（四）综合利用，价值高

油葵品种籽实含油率一般为45%~49%，采用普通榨油机械，籽实出油率为43%~45%。油质清亮，气味芳香，煎炸食品鲜黄美观，油品耐贮藏，熔点低，在17~27℃时即可溶解。其所含丰富的营养物质易被人体吸收利用，一般吸收利用率可达93.5%。另外，该品种油脂中不含芥酸和硫代葡萄糖甙等有害物质，而含有丰富的对人体非常有益的不饱和脂肪酸，其含量

高达 92.4%，其中亚油酸含量 66%，油酸含量 26.4%，远远高于目前人们习惯食用的大豆油、油菜油、胡麻油、花生油、棉籽油和芝麻油。亚油酸是人体必需的脂肪酸，是构成人体细胞的基本成分，能调节新陈代谢，维持血压平衡，能将沉积在肠壁上多余的胆固醇溶解脱离下来排出体外。这就是人们所说的常吃葵花油可以预防动脉硬化，降低高血压，防止心血管病发生的特效保健作用。该品种籽实中还含有极为丰富的维生素 A、维生素 E 和胡萝卜素等。这些物质对促进人体毛细血管增生，改善血液循环，延缓细胞衰老和皮肤干燥，防止夜盲症等都具有重要作用。据前苏联材料报道，其国内食用植物油中油葵油所占比率高达 80% 以上。

油葵油还在制革、印刷、油漆、制药等轻工产品中具有广泛用途。油葵的饼粕中含有丰富的蛋白质（30%~36%）、脂肪（10%）等营养物质，可作上等配合饲料和有机肥料。脱粒后的葵盘含有大量果胶（约 14%~20%），粉碎后既可作饲料，又可用来提取果胶，增加产值。葵秆是造纸和制作纤维板的极好原料。若将葵秆焚烧，其灰烬中氧化钾含量高达 24.4%，既可作为钾肥，又可提取碳酸钾。

油葵花期长，蜜源充足，发展油葵生产对养蜂业无疑会起到极大的促进作用。

二、油葵优良品种——G101

(一) 特征特性

形态特征：种子大而圆，种皮薄，呈黑色，带灰纹，种仁灰白色。幼苗胚芽紫色，叶大，心脏型。株高 140~160 厘米，茎粗 2.3 厘米，无分枝习性。头状花序，花黄色，花盘直径 25 厘米左右，授粉良好，成熟后下垂，每盘粒数 1200 粒左右，百粒重 7 克左右。

生物学特性：油用型。生育期 90~110 天。耐旱，耐涝，耐盐碱，耐瘠薄。生长势强，抗倒伏，整齐度好，适应性广。高抗锈病，后期轻感菌核病和叶斑病，但对产量影响不大。

品质分析结果：出仁率 77.8%，籽实含油率 49%，采用中型轧油机出油率 43%~45%，油脂中油酸含量 26.4%，亚油酸含量 66%。油质清亮透明，煎炸食品鲜黄美观，适口性好。

(二) 产量表现

G101 品种 1987 年引进陕西，当年安排春播品种观察试验，由于对其生育特性不甚了解，667 平方米留

苗 2 200 株。但全省水旱地 3 个点平均 667 平方米产 172.4 千克,较对照品种“先进工作者”增产 3.7%,居试验第 1 位。1988 年继续安排品种比较试验,由于当年旱地点受旱严重,全省 5 个点平均 667 平方米产 180.5 千克,较对照品种“先进工作者”增产 13.6%,居试验第 1 位。1989 年在陕北、关中安排区域试验,5 个试验点平均 667 平方米产 237.4 千克,较对照品种“先进工作者”增产 24.6%。同年生产示范产量表现突出。陕西省靖边县点平均 667 平方米产 269.9 千克,较对照“先进工作者”增产 20%。1990 年区域试验,平均 667 平方米产 271.3 千克,较对照“先进工作者”增产 15.2%。同年陕西省榆林市、靖边县生产示范平均 667 平方米产 255 千克,较对照“先进工作者”增产 33%。榆林地区全区示范面积 134.67 公顷,平均 667 平方米产 200.3 千克,最高点产 283 千克。1991 年从国内外引进 17 个油菜杂交组合安排品种比较试验,G101 平均 667 平方米产 239.7 千克,较对照“先进工作者”增产 12.9%,居试验第 1 位。同年陕西省神木、定边县生产示范平均 667 平方米分别产量为 300.5 千克和 299.5 千克,较对照常规品种“三道眉”分别增产 173%和 54%。榆林全区种植的 2 113 公顷,在遇严重干旱的情况下,平均 667 平方米产 150 千克,较“先进工作者”增产 25%。其中神木县大保乡赵震栓种植的 800 平方米 G101 品种平均 667 平方米产 300.5

千克；横山县史罗镇康正奎种植的 733 平方米，平均 667 平方米产 354 千克。同年在内蒙古达旗和宁夏渠口、灵武等地大面积种植，一般 667 平方米产量在 200 千克以上，667 平方米产 300 千克左右田块随处可见。1992 年在陕西关中和渭北黄土高原大面积推广种植获得成功。咸阳市渭城区窑店乡三义村 3 户农民在旱坡地夏播种植，平均 667 平方米产 180 千克。1992 年陕西春夏播种 6667 公顷，平均 667 平方米产 175 千克。1993 年延安地区种子公司安排国内外油葵品种比较试验，参试品种 7 个，G101 平均 667 平方米产 236.6 千克，较其它品种增产显著。同年陕西三原县种子公司夏播示范种植，水地平均 667 平方米产 220 千克，旱地平均 667 平方米产 170 千克。蒲城县兴镇乡唐新利夏播种植 1.67 公顷，平均 667 平方米产 250 千克。宝鸡市示范种植 80 公顷，平均 667 平方米产 200 千克。1993 年陕西种植 G101 品种 8 000 公顷，平均 667 平方米产 192 千克。咸阳市渭城区夏播种植 366.7 公顷，平均 667 平方米产 200 千克。1994 年全省推广种植 2 万公顷，平均 667 平方米产量 190 千克左右。咸阳市渭城区种植 0.3 万公顷，平均 667 平方米产达 200 千克以上。

据陕西省种子管理站对内蒙古、宁夏、新疆、山西等省（区）大面积种植情况调查，G101 品种一般春播 667 平方米产 200 千克左右，水肥条件较好的田块