

现代农业产业技术——万个为什么

中华人民共和国农业部 组编

向日葵 技术

11000 问



 中国农业出版社



现代农业产业技术一万个为什么

向日葵技术

100 问

中华人民共和国农业部 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

向日葵技术 100 问/中华人民共和国农业部组编. —北京: 中国农业出版社, 2009. 2

ISBN 978 - 7 - 109 - 13276 - 4

I. 向… II. 中… III. 向日葵—栽培—问答 IV. S565.5 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 212224 号

责任设计 韩晓丽

责任校对 贾 戴

责任印制 石新丹

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 程秀芬

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 2.875

字数: 48 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会

□□□□□□□□□□□□□□□□

主 编 孙政才

副主编 张桃林 梁田庚 白金明 刘增胜

编 委 (按姓氏笔画排序)

马俊哲 王衍亮 王济民 石燕泉

朱 岩 刘 艳 纪绍勤 孙 钊

孙 林 孙 哲 孙玉田 李 芹

杨雄年 张 园 张国良 张洪光

陈 阜 陈 强 陈永福 陈守伦

周振峰 赵立山 胡金刚 柯文武

黄太寿 黄向阳

本书编写 安玉麟 于海峰 聂 惠

李素萍 妥德宝

[illegible]

这套丛书根据广大农民群众生产、生活需求，就主要农产品的现代产业技术以及农民需要了解的管理经营、转移就业和农村日常生活等方面的知识，以简单明了的提问、开门见山的回答、通俗易懂的文字、生动形象的配图，讲解了一万个问题，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

希望这 100 本凝聚着众多专家智慧的图书，能够适应广大基层农技人员和农民的所想、所需，起到有益的指导与帮助作用。

许多专家参加了该套图书的编写、审定和绘图工作，在此一并表示感谢。

编委会

二〇〇九年三月

000000000010000000

1



二、品种与生理	9
14. 向日葵喜欢在什么样的土壤上生长?	9
15. 为什么说向日葵是改良盐碱地的先锋植物? ...	9
16. 什么是向日葵种子的休眠现象?	10
17. 种子萌发的基本条件是什么?	11
18. 影响向日葵生长发育的主要气象因素有 哪些?	11
19. 光照对向日葵的生长发育有何影响?	12
20. 向日葵生长对热量条件的要求如何?	13
21. 向日葵对低温和霜冻能忍耐到什么程度?	14
22. 气温变化对开花结实有何影响?	14
23. 为什么说杂交种具有抗旱、抗倒伏能力?	15
24. 哪些环境条件影响油葵种子含油率的 提高?	16
25. 哪些条件影响食葵杂交种结实率的提高?	17
26. 构成向日葵产量的要素是什么?	18
27. 为什么向日葵要浇好现蕾、开花、灌浆期的 3 次水?	18
28. 为什么同一花盘上种子会由外向内逐渐 变小?	19
29. 为什么花盘中间有华而不实的现象?	19
30. 向日葵生长需要哪些营养元素?	20
31. 目前我国生产上主要采用哪些油葵、食葵 新品种?	21



32. 在选购向日葵种子时应注意哪些问题？	21
33. 优良的向日葵品种具备哪些特点？	22
34. 向日葵引种工作应注意什么问题？	23
35. 为什么种植向日葵杂交种必须年年换种？	24
36. 向日葵制种需要注意哪些问题？	24
37. 为什么市场上销售的种子必须是经过 审定的？	26
38. 如何从包装标签方面识别真伪向日葵 杂交种？	26
39. 高质量的向日葵种子应具备哪些条件？	27
40. 向日葵新品种推广中存在哪些问题？	27
41. 向日葵种子包衣有哪些作用？	28
42. 如何延长新品种的使用年限？	29
43. 向日葵结实率低是不是品种本身因素 造成的？	29
44. 向日葵种子防杂保纯的基本方法是什么？	30
45. 为什么要加快新品种更新换代的步伐？	31
三、栽培与管理	33
46. 什么土壤、气候条件适宜种植向日葵？	33
47. 种植向日葵为什么要进行轮作？	34
48. 向日葵宜与哪些作物轮作、倒茬？	34
49. 应根据哪些因素来确定向日葵最佳播种 时间？	34
50. 向日葵适宜的播种深度是多少？	35



- 51. 向日葵合理密植的作用和原则是什么? 35
- 52. 向日葵的需水规律是什么? 36
- 53. 为什么说保证全苗的关键是“足墒”
 播种? 36
- 54. 向日葵苗期管理的中心任务是什么? 36
- 55. 种植向日葵应何时进行间苗、定苗? 37
- 56. 向日葵蕾花期的管理要点是什么? 37
- 57. 为什么放置蜜蜂可提高向日葵产量? 如何
 放置? 38
- 58. 怎样进行向日葵的人工辅助授粉? 39
- 59. 什么措施能够增强向日葵的抗倒伏能力? 40
- 60. 向日葵最佳收获时期如何确定? 40
- 61. 为什么提倡用闲散地种植油葵? 41
- 62. 地膜覆盖栽培种植向日葵如何操作? 41
- 63. 进行向日葵间作、套种的原则是什么?
 目前生产上有哪些形式? 42
- 64. 瓜类作物开沟起垄间作油葵技术要点是
 什么? 43
- 65. 瓜类作物平作覆膜间作油葵技术要点是
 什么? 44
- 66. 瓜类作物双膜小弓棚套油葵技术要点是
 什么? 44
- 67. 什么是地膜二次利用免耕直播向日葵
 技术? 45
- 68. 什么是向日葵无公害栽培技术? 46



69. 怎样提高向日葵结实率?	46
70. 向日葵制种过程中花期不遇应采取哪些措施?	47
71. 向日葵生长发育对肥料的需求规律是什么?	48
72. 向日葵整个生育期需要多少氮、磷、钾肥?	48
73. 向日葵施肥原则是什么?	49
74. 如何施用向日葵的底肥和追肥?	49
75. 什么是向日葵配方施肥技术?	50
76. 怎样提高种植向日葵的肥料利用率?	51
77. 为什么要做到有机肥与化肥配合施用?	52
78. 哪些肥料与农药不能混合使用?	53
79. 向日葵缺少营养元素的症状分别是什么?	54
80. 向日葵如何利用尿素进行叶面喷施?	55
81. 为什么适当增施磷肥对向日葵有明显增产效果?	56
82. 施用钾肥对向日葵有什么作用?	57
83. 有人说向日葵耐瘠薄可以不施肥, 这种说法正确吗?	57
84. 如何掌握向日葵施用硼肥技术?	58
85. 如何掌握向日葵施用锌肥技术?	60
四、病虫草害与防治	62
86. 向日葵菌核病的症状和防治方法是什么?	62



- 87. 向日葵锈病的症状和防治方法是什么? 63
- 88. 向日葵霜霉病的症状和防治方法是什么? 65
- 89. 向日葵黄萎病的症状和防治方法是什么? 66
- 90. 如何区别和防治向日葵黑斑病和褐斑病? 67
- 91. 向日葵拟茎点病的症状和防治方法
 是什么? 69
- 92. 怎样防治向日葵螟的危害? 69
- 93. 怎样防治向日葵金龟甲 (白星花金龟)
 的危害? 70
- 94. 怎样防治向日葵地下害虫? 72
- 95. 怎样防治向日葵常见的虫害? 73
- 96. 怎样防治向日葵草害列当? 74
- 97. 怎样进行向日葵田间化学除草? 75
- 98. 哪些除草剂使用后下茬不能种植向日葵? 77
- 99. 合理使用农药应注意哪些问题? 78
- 100. 怎样进行向日葵种子包衣? 79

一、概 述

1. 向日葵起源于什么地方?

根据考古发现,公元前 3 000 年在美国西部的美洲印第安人部落就开始使用了野生向日葵。至今,美国印第安人还保留着用向日葵做药的传统。西班牙探险家于 1510 年将向日葵从北美引入欧洲。1716 年英国人从葵花子中榨取油脂成功,

从此世界上开始有了葵花油。19 世纪中期,俄国人把它作为油料作物大面积种植,20 世纪 60 年代迅速发展。目



前,全世界种植向日葵约 2 000 万公顷,分布于 40 多个国家,种植面积较大的有俄罗斯、阿根廷、美国、西班牙、中国、印度、罗马尼亚、法国、南非、塞尔维亚等国。



2. 向日葵什么时候传入中国？

在明朝王象晋 1621 年所著《群芳谱》、清朝陈扶摇 1688 年所著《种传花镜》，以及清朝吴其浚 1848 年所著《植物名实图考》等书中就有相关叙述。可见，向日葵是从明朝后期才传到我国的。目前，我国有 20 多个省、自治区种植向日葵，面积约 1 500 多万亩*。

3. 向日葵在植物中属于什么科？

向日葵属菊科，一年生草本植物。别名：葵花，太阳花，朝阳花，转日莲。

4. 向日葵分为几种类型？

(1) 按种子的经济用途分为食用型、油用型、中间型（生育性状和经济性状介于食用型和油用型之间）。

(2) 按生育期分为极早熟种（生育期在 85 天以内）、早熟种（生育期 86~100 天）、中早熟种（生育期 101~105 天）、中熟种（生育期



* 亩为非法定计量单位，1 公顷=15 亩



106~115 天)、中晚熟种 (生育期 116~125 天) 和晚熟种 (生育期 126 天以上)。

(3) 按选育途径分为常规种和杂交种。

(4) 按习惯分为野生向日葵、观赏向日葵、栽培向日葵。

5. 生产中应用的向日葵是什么类型?

生产中应用的向日葵主要有 3 种类型: 一是油葵杂交种, 目前油葵生产中杂交种种植面积在 95% 以上; 二是常规食葵品种, 种植面积比较大, 是加工企业的优质原料; 三是食葵杂交种, 生产中种植面积不断扩大, 产量高, 抗性强, 收益好。

6. 油用型向日葵 (油葵) 和食用型向日葵 (食葵) 的区别是什么?

食用型: 这种类型植株高大, 为 2~3 米, 生育期 100~130 天。叶片、花盘都较大。籽仁不饱满, 含油率为 25%~30%。种皮厚, 皮色多具黑白条纹。较抗叶斑病, 抗锈病能力较差。

油用型: 植株较矮, 为 1.2~1.8 米。生育期 85~120





天。花盘大小中等，籽粒较小、饱满，种皮薄，含油率高达 40%~55%。种皮多为黑色或灰黑条纹。抗锈病和螟虫，但易感染叶斑病。

7. 什么是向日葵杂交种？

向日葵杂交种的生长势、生活力、结实率、抗逆性、产量和品质等方面都超过了它的亲本，并超过一般常规品种。向日葵杂交种是“三系”配套而成，包括不育系、保持系和恢复系。杂交种又分为单交种、顶交种、三交种和双交种。向日葵单交种，是用一个雄性不育系（母本）与恢复系（父本）杂交所产生的第 1 代杂种（ F_1 ），简称单交种。还有以不育系作母本，先用异型保持系作父本杂交所获得的后代，再用恢复系授粉就可获得三交种的种子，例如从美国引进的油葵杂交种 G101。

8. 杂交种和常规品种有何不同？

向日葵杂交种充分发挥了异交作物的杂种优势，具有旺盛的生活力，生长势、结实率、抗逆性、产量和含油率等方面都超过了一般常规品种，增产效果显著，产量比常规品种提高 20%~50%。油葵杂交种含油率高达 42%~52%。杂交种比常规品种植株矮，生长发育整齐一致，没有分枝，适应性广，



抗旱，抗病，耐盐碱，耐瘠薄。常规品种植株较高大，成熟不一，产量没有杂交种高，但可以年年留种。

9. 向日葵杂交种的丰产性主要表现在哪些方面？

(1) 产量高，增产潜力大。不论单种、套种、间作，产量都高于目前推广应用的其他向日葵品种。单种旱地一般单产 100~150 千克/亩，川水地单产 200~250 千克/亩，在同样栽培条件下，一般比原推广品种增产 25%~30%，甚至更高。在不少地方还出现单产 300~350 千克/亩记录。

(2) 对油葵来讲，皮薄，饱满，出仁率高，籽实含油率高，成熟一致，病害轻。

(3) 对食葵来讲，抗性强，株高低，耐密植，千粒重大，品质好。

10. 向日葵的综合效益有哪些？

向日葵全身都是宝，除种子直接榨油外，精炼油后的副产品是极好的化妆品原料。榨油后的油饼含有 30%~36% 的蛋白质，16% 的纤维素，6.7% 的矿物质。与其他油料作物相比，向日葵油饼作为动物饲料具有较高的营养价值，是家禽家畜的精饲料，尤其是喂养奶牛最好。

葵盘里含有粗蛋白 7%~9%，粗脂肪 6.5%~