

农业科技咨询站丛书



# 芝麻生产技术咨询

河南科学技术出版社



农业科技咨询站丛书

# 芝麻生产技术问答

丁法元 张定选 蒋居平 编

河南科学技术出版社

## 内 容 提 要

本书以问答的形式介绍了芝麻的生产技术。其主要内容为芝麻生长发育的基础知识，芝麻的栽培技术，芝麻的病虫害及其防治，芝麻良种提纯复壮和适宜我省种植的芝麻优良品种等。适于广大农民、农村基层干部和知识青年阅读，也可供广大农业技术人员参考。

农业科技咨询站丛书

芝麻生产技术问答

丁法元 张定选 蒋居平 编

责任编辑 韩家显

河南科学技术出版社出版

河南第一新华印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 3印张 42千字

1985年1月第1版 1985年1月第1次印刷

印数：1—48,960册

统一书号16245·133 定价0.40元

## 出版者的话

为了普及农业科学技术知识，满足广大农民和基层干部学科学、用科学的需要，我们组织编写了这套《农业科技咨询站丛书》。其中包括我省主要农作物的栽培技术、良种介绍、病虫害防治、土壤肥料以及林、牧、副、渔等各方面科技知识的单行本。从1982年起陆续出版。

这套丛书就是通过问答的形式，讲解那些在农业生产中经常遇到的、农民群众迫切要求弄清的问题，以达到普及农业科技知识的目的。文字上力求通俗易懂，适于广大农民和基层干部阅读，并供广大农村技术人员参考。

1982年

## 前 言

为适应农村科学种田的迫切要求，普及芝麻生产技术，我们根据生产实践中提出的问题，编写了《芝麻生产技术问答》这本小册子。在编写中力求做到通俗易懂，深入浅出，注重实用，既有一般科学道理，又有具体作法。同时对有些新技术，也作了简单介绍。

本书在编写过程中，曾得到河南省农林科学院有关领导同志的大力支持，初稿完成后又经柳家荣、屠礼传同志审阅、修改，在此表示感谢。由于编者水平所限，不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

1984年3月

## 目 录

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| 一、基础知识 .....                                  | ( 1 ) |
| 1. 发展芝麻生产有什么意义? .....                         | ( 1 ) |
| 2. 为什么说芝麻是我省的一个优势作物? .....                    | ( 2 ) |
| 3. 怎样认识芝麻的增产潜力, 夺取芝麻高产? .....                 | ( 3 ) |
| 4. 怎样确定芝麻的出苗、现蕾、开花、封顶、成熟期? 各生育时期经历多长时间? ..... | ( 4 ) |
| 5. 怎样确定芝麻的腿高、黄梢尖长? 它与产量有何关系? .....            | ( 5 ) |
| 6. 芝麻根系的分生规律是什么? .....                        | ( 6 ) |
| 7. 芝麻根系与抗性有没有关系? .....                        | ( 6 ) |
| 8. 芝麻是异花授粉作物, 还是自花授粉作物? .....                 | ( 7 ) |
| 9. 芝麻开花结蒴的规律是什么? .....                        | ( 7 ) |

10. 什么是芝麻的蒴龄？了解芝麻的蒴龄  
对科研和生产有什么用途？……………（8）
11. 芝麻不同粒色与含油量的关系如何？  
为什么白芝麻含油量较高？……………（9）
12. 芝麻油分是怎样形成的？它与环境  
条件有什么关系？……………（9）
13. 芝麻种子发芽需要哪些条件？……………（10）
- 二、栽培技术……………（12）
14. 春芝麻和夏芝麻是怎样划分的？……………（12）
15. 为什么说合理轮作倒茬能使粮油双  
增产？……………（12）
16. 有利于粮油双增产的倒茬制度和方  
式有哪些？……………（13）
17. 为什么芝麻不宜重茬？……………（15）
18. 芝麻与其它作物间、混、套种增产  
的原因是什么？……………（16）
19. 芝麻与哪些作物间、混、套种好？  
怎样间、混、套种？……………（17）
20. 种植芝麻应选择什么土壤？……………（19）
21. 芝麻的整地程序是什么？深耕有什  
么好处？……………（20）
22. 芝麻种“犁堡”有什么好处？为什么

- 有时还要种“铁茬”？……………（21）
23. 什么是墒情？怎样掌握土壤墒情？…（22）
24. 芝麻播种为什么要抢墒整地？……………（23）
25. 怎样作好芝麻的播前准备工作？……………（23）
26. 什么时候是芝麻的最适宜播种期？…（24）
27. 夏芝麻的播种为什么越早越好？……………（25）
28. 在黄墒情况下怎样抢墒播种？……………（26）
29. 芝麻播种多深较为适宜？……………（27）
30. 在缺墒情况下怎样争取一播全苗？…（27）
31. 芝麻为什么要适量用种和匀播？……………（28）
32. 芝麻有哪几种播种方法？如何运用？……………（29）
33. 每生产100斤芝麻籽需从土壤中吸收多少氮、磷、钾？……………（29）
34. 芝麻一生中吸收氮、磷、钾三要素的数量各以哪个阶段最多？……………（30）
35. 氮、磷、钾三要素对芝麻生育各起什么作用？……………（30）
36. 怎样广开肥源，合理用肥？……………（32）
37. 为什么要把底肥施好？……………（34）
38. 芝麻施用种肥的效果如何？怎样施用？……………（34）



39. 怎样做到巧施追肥? ..... ( 35 )
40. 施用磷肥能使芝麻增产吗? ..... ( 37 )
41. 叶面喷施磷钾肥料的效果怎样? 如何施用? ..... ( 37 )
42. 为什么合理密植能增产? ..... ( 38 )
43. 合理密植要注意哪几个问题? ..... ( 39 )
44. 芝麻合理密植达到高产的长势和长相是什么? ..... ( 41 )
45. 芝麻亩产150斤左右的产量水平时, 单秆与分枝品种各以多大密度为好? ..... ( 42 )
46. 为什么说防渍、排涝是芝麻稳产的重要措施? ..... ( 42 )
47. 芝麻防渍、排涝的措施有哪些? ..... ( 43 )
48. 芝麻的需水规律是什么? ..... ( 44 )
49. 怎样做到芝麻适期灌溉? ..... ( 45 )
50. 芝麻在干旱情况下灌溉的效果如何? ..... ( 46 )
51. 怎样掌握芝麻的灌溉技术? ..... ( 46 )
52. 播后遇雨土壤板结, 如何力争芝麻全苗? ..... ( 47 )
53. 芝麻为什么必须早锄勤锄? ..... ( 48 )

54. 芝麻“苗荒”的危害如何？怎样防止“苗荒”？……………（49）
55. 怎样抓住芝麻中耕除草的火候？雨前锄地有什么害处？……………（49）
56. 怎样掌握芝麻中耕除草技术？……………（50）
57. 如何控制芝麻的“腿高”？……………（52）
58. 芝麻适时打顶为什么能增产？什么时候打顶比较适时？……………（52）
59. 芝麻打（摘）叶为什么会减产？……………（53）
60. 芝麻育苗移栽的好处和具体作法是什么？……………（54）
61. 芝麻化学除草的效果如何？怎样运用化学除草剂？……………（54）
62. 芝麻适时收获的标志是什么？……………（55）
63. 怎样脱净种子和提高种子质量？……………（56）
64. 芝麻安全贮藏应注意哪些问题？……………（57）
- 三、病虫害及其防治……………（59）
65. 芝麻有哪些病虫害？……………（59）
66. 为什么使用氮肥过多容易发生病害？……………（59）
67. 为什么芝麻受渍以后容易发生病害？……………（60）

- 68.怎样识别芝麻茎点枯病，它的浸染途径是什么？ ..... (61)
- 69.怎样识别芝麻青枯病，它的侵染途径是什么？ ..... (61)
- 70.怎样识别芝麻疫病，它的侵染途径是什么？ ..... (62)
- 71.怎样识别芝麻枯萎病，它的侵染途径是什么？ ..... (63)
- 72.怎样识别芝麻角斑病？ ..... (64)
- 73.芝麻毒素病的特征是什么？ ..... (64)
- 74.怎样防治芝麻的病害？ ..... (65)
- 75.怎样识别地老虎？如何防治？ ..... (66)
- 76.怎样识别蝼蛄？如何防治？ ..... (68)
- 77.怎样识别蚜虫？如何防治？ ..... (69)
- 78.怎样识别芝麻天蛾？如何防治？ ..... (70)
- 79.怎样识别玉米叶夜蛾？如何防治？ ... (71)
- 80.怎样识别盲蝽象？如何防治？ ..... (72)
- 四、良种利用** ..... (73)
- 81.我省现在推广的芝麻良种有哪些？ ... (73)
- 82.为什么要进行芝麻良种的提纯复壮？ ..... (76)
- 83.怎样提纯复壮芝麻良种？ ..... (77)

84. 芝麻引种应注意哪些问题? ..... ( 78 )
85. 芝麻种子的检验内容和分级标准是什么? ..... ( 79 )
86. 收购出口芝麻的具体标准是怎样规定的? ..... ( 80 )
87. 芝麻有杂种优势吗? 这种优势能否应用于生产? ..... ( 81 )
88. 人工配制芝麻杂种的具体操作技术是什么? ..... ( 82 )
89. 芝麻化学杀雄的效果如何? 有无利用的可能性? ..... ( 83 )

## 一、基础知识

### 1. 发展芝麻生产有什么意义？

芝麻是河南的主要油料作物。播种面积常年400～500万亩，最多达663万亩，总产常年2亿斤，最多达3.8亿斤。面积、总产均占全国的三分之一左右。我省芝麻的丰歉，对市场有很大的影响。

芝麻种子的油分丰富，一般含油率在54%左右。芝麻油品质好，气味芳香，既是营养丰富的滋补品，又是风味别致的调味品，在国内外久负盛名。芝麻在农业生产中占有重要的地位。首先，它的生育期短可早腾茬，多中耕可晒地改土，耗地力轻可起到用地养地的作用，素有“芝麻茬，小晒堡”之称，是小麦的好前茬。一般芝麻茬小麦比小豆、红薯茬小麦增产三成以上。因此，我省农民把多种芝麻作为小麦丰收的重要措施。其二，芝麻饼肥含三要素较多（含氮5.8%、磷3.0%、钾1.3%），且具有特殊效应，用于西瓜、甜瓜，则味道更加香甜；用于烟草，则叶色更佳，烟

味纯正；用于花卉，则叶色娇嫩，花色鲜艳。其三，芝麻饼含蛋白质38%左右，不仅是精饲料，也可提取蛋白质，将成为人们高级营养食品中植物蛋白的重要来源之一。其四，芝麻油、芝麻酱和芝麻籽，用于烹调菜肴、甜食，配制糕点、糖果、罐头，则味美清香，也是夏季凉菜的最好调味品。其五，芝麻油可代替橄榄油，是油漆、香皂、香精、复写纸、人造橡胶和润滑油的上等原料。因此，河南芝麻生产的发展，对我国工农业生产，提高人民生活和发展国际贸易事业都有重大的意义。

## 2. 为什么说芝麻是我省的一个优势作物？

我省地处中原，具有芝麻生产得天独厚的条件，无论面积和总产均占全国首位。从地形上讲，除西部和南部边沿丘陵山地外，其余都属冲积平原。从气候条件来看，是属温带大陆性季风型气候，四季温差十分明显。年平均气温 $12\sim 15^{\circ}\text{C}$ 。南部5月上旬，北部5月中旬就达到芝麻播种的适宜温度，6月至8月的气温在 $23^{\circ}\text{C}$ 以上，其中7月在 $27^{\circ}\text{C}$ 左右，直到8月下旬温度仍适合芝麻后期生长发育的要求。无霜期185~245天，初霜期10月下旬，终霜期3月下旬至4月上旬，无论是对春播或夏播芝麻，都提供了良好的高温气候和足够的生长日期。降雨量常年为600~1,000毫

米，南多北少，除淮河两岸外，其余地方均在700毫米左右，基本能满足芝麻一生对水分的要求。土质主要是壤土（两合土）、淤土、沙壤土、黄土、砂礓黑土、黄粘土等，除过沙过碱的土壤外，都适合芝麻生长。我省栽培芝麻的历史悠久，群众积累了丰富的经验。因此，芝麻是我省的一个优势作物。

### 3.怎样认识芝麻的增产潜力，夺取芝麻高产？

我省芝麻面积较大，单产较低，常年徘徊在50斤左右，认为是个产量低而不稳的作物。从目前省内外大量高产典型及芝麻本身特点和现有的优越条件来看，芝麻是一个大有增产潜力的作物。

第一，许多先进单位的经验证明，芝麻能够高产。1983年淮阳县种植郑芝一号5,000亩，平均单产137斤；西峡县杨岗大队1.2亩中芝7号单产180.8斤；平舆县梁桥、淮阳县曹河、唐河县赫庄还出现亩产近200斤的高产典型。湖北省襄阳县田山大队1971~1977年连续六年300亩芝麻单产都在200斤上下，最高达260斤。这些先进典型说明芝麻并不是低产作物。

第二，芝麻产量与品种、栽培管理和环境条件的关系极为密切，如果条件适宜，每个花序可分化出1~7个花芽，形成1~7朵花，发育成1~7个正常蒴果，使单株蒴数增多。芝麻结蒴期较长，约占整个

生育期的三分之一，此时期如果能够满足芝麻生长发育的必要条件，使果轴延长，陆续开花结蒴，单株产量就会明显提高。据调查，有些分枝品种单株蒴数高达450个以上，单秆品种高达200个以上。由此可知，芝麻单株有很大的增产潜力。

第三，造成我省芝麻产量长期低而不稳的主要原因是：①夏秋涝害频繁，病害严重，抗病耐涝高产品种的利用面积不大。②晚茬芝麻面积达90%以上，使有利的生育季节缩短。③先进农业技术措施未能大力普及，科学种田水平不高。上述问题如能得到解决，芝麻产量就会提高。

总之，我省的芝麻生产条件已有较大的改善。今后只要加强对芝麻生产的领导，合理安排茬口，扬长避短，推广良种，普及运用先进农业技术措施，实行科学种田，同时开展芝麻高产规律的研究应用，就能发挥芝麻的增产潜力，夺取芝麻高产。

#### **4.怎样确定芝麻的出苗、现蕾、开花、封顶、成熟期？各生育时期经历多长时间？**

芝麻的出苗、现蕾、开花、封顶、成熟等生育时期，是芝麻在生长过程中进入不同的生长发育阶段的标志。了解芝麻的不同生育时期，对指导生产具有一定意义。



出苗期是指芝麻出苗率达75%以上的日期；现蕾期是指芝麻茎的顶端出现绿色花苞植株（心叶呈上耸状）达60%的日期；开花期则是指田间开花的植株占60%的日期；封顶期是指主茎梢端不再增生花蕾的植株占75%的日期；成熟期是指主茎上叶片大部分脱落，蒴果、茎秆及中下部蒴内子粒已呈现本品种固有色泽的植株达70%以上的日期。

芝麻一生约需90~100天。具体说从播种到出苗需5~7天，出苗到现蕾约25天，现蕾到开花需经5~7天，开花到封顶需要28~35天，封顶到成熟需20~25天。

### 5.怎样确定芝麻的腿高、黄梢尖长？它与产量有何关系？

芝麻的腿高是指从植株下部子叶节到主茎始蒴节位的高度，群众称这一段为“芝麻腿”；在植株的顶部无子粒收成部分的长度，群众称这一段为“黄梢尖”。若因密度过大或氮肥过多则“芝麻腿”增高，一般晚播或缺肥缺水，则“黄梢尖”加长。所以，在生产上要注意采用合理的栽培技术；在培育植株高大而粗壮的品种时，还要求具有“芝麻腿”低、“黄梢尖”短的性状。这将对提高单位面积产量具有重要作用。