

河南农作物栽培知识丛书

芝 麻

河南省驻马店地区农业科学研究所编著



河南人民出版社

河南农作物栽培知识丛书

芝 麻

河南省驻马店地区农业科学研究所编著

河南人民出版社

河南农作物栽培知识丛书

芝 麻

河南省驻马店地区农业科学研究所编著

河南人民出版社出版

河南第一新华印刷厂印刷

河南省新华书店发行

1974年6月第1版 1976年4月第2次印刷

印数：7,101—37,100册

统一书号 16105·3 定价 0.27元

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

农业“八字宪法”，这就是土（深耕、改良土壤、土壤普查和土地规划）、肥（合理施肥）、水（发展水利和合理用水）、种（推广良种）、密（合理密植）、保（植物保护，防治病虫害）、管（田间管理）、工（工具改革）。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，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。

出版者的话

在史无前例的无产阶级文化大革命的推动下，随着“农业学大寨”的群众运动深入发展，和科学实验的蓬勃兴起，使农业生产迅猛地提高到了一个新的水平。为了适应这一形势发展的需要，普及农业科学技术知识，使科学更好地为农业生产服务，我们计划就我省主要农作物小麦、水稻、玉米、谷子、高粱、红薯、棉花、烟叶、芝麻、花生、大豆、油菜等，分别编成一套“河南农作物栽培知识丛书”，陆续出版，以供上山下乡和回乡知识青年、农民技术人员和基层干部学习参考。

这套丛书的编写是以农业“八字宪法”为基础，紧密地结合我省农业科学实验成果，和农民的生产实践经验。既较为系统地介绍了各种农作物的栽培技术措施，也讲述了有关科学道理，使读者不仅知道怎样做，而且还知道为什么要这样做，从而达到提高农业科学技术知识水平，推动农业科学实验，促进农业生产发展。

由于我们对马列主义、毛泽东思想学习的不够，
又缺乏编辑丛书方面的经验，不当之处，望读者多予
批评指正，以便进一步改进和提高。

河南人民出版社

一九七三年十月

前 言

在伟大领袖毛主席无产阶级革命路线的指引下，我省广大贫下中农、革命干部和农业科技人员，经过了史无前例的无产阶级文化大革命的锻炼，大大提高了执行毛主席无产阶级革命路线的自觉性，认真贯彻执行了“以粮为纲，全面发展”的方针，落实农业“八字宪法”，实行科学种田，大大促进了芝麻生产的发展。新品种越来越多，单位面积产量逐年提高，丰产单位、高产地块不断涌现，亩产突破了二百斤大关。这对提高人民生活，支援社会主义革命和建设，支援世界革命有着重要意义。

为了更好地适应形势发展的需要，我们在总结群众生产实践经验的基础上，结合各地科学实验的成果，编写了《芝麻》一书。着重介绍了芝麻生产中各个环节的栽培措施和理论根据，以及良种选育的具体作法，供上山下乡知识青年、农民技术员和基层干部在生产实践中参考。

由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，水平不高，加之时间仓促，缺点和错误之处，希望广大读者批评指正。

编 者

一九七三年八月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 芝麻的栽培历史及其分布	(1)
第二节 芝麻在国民经济中的地位	(2)
第三节 我省芝麻栽培的有利条件	(3)
第二章 芝麻的特征特性	(5)
第一节 根	(5)
第二节 茎	(8)
第三节 叶	(10)
第四节 花	(13)
第五节 蒴果	(16)
第六节 种子	(18)
第三章 栽培管理	(22)
第一节 选地与倒茬	(22)
第二节 精细整地	(25)
第三节 增施肥料	(30)
第四节 适时种好	(37)
第五节 合理密植	(46)
第六节 田间管理	(49)
第七节 灌溉和除涝	(54)

第八节	混作和间作	(59)
第九节	防治病虫害	(62)
第十节	收获	(77)
第四章	选育良种	(81)
第一节	品种来源	(81)
第二节	选用良种	(83)
第三节	选育新品种	(84)
第四节	良种的繁育和利用	(98)
第五节	主要品种介绍	(101)
附录一	芝麻品种试验方法	(106)
附录二	芝麻田间记载及室内考种	
	项目暂行标准	(109)

第一章 概 述

第一节 芝麻的栽培历史及其分布

芝麻是世界上最古老的栽培作物之一。我国芝麻栽培历史的传说不一。一说我国的芝麻是在公元前二世纪（汉武帝时期），由张骞从大宛（现今中亚细亚）引进的；另据浙江省文物管理委员会于一九五八至一九五九年对吴兴钱山漾遗址和杭州水田畝遗址两处发掘的大量芝麻种子考证，相当于公元前七七〇至四八〇年（春秋时期）。这说明，远在张骞出使西域前，我国已有芝麻的种植。前者当晚于后者两百年以上。总之，从以上两种传说，可以充分证明，我国栽培芝麻至少已有两千多年的历史了。

芝麻的自然分布区域是很广泛的，世界各国大都有种植。历来世界上种植芝麻最多的是亚洲，其中以中国和印度最多，缅甸、苏丹等国家的种植面积也不小。印度的芝麻面积最大，但我国芝麻的总产量与印度相近，单产远远超过印度。

芝麻在我国的分布很普遍，几乎各省都有种植。主要产地在黄河及长江中、下游，其中以河南最多，湖北次之，安徽、江西、河北、山东等省种植面积也不小。

芝麻分布于我省各地，主要集中在沙河以南、淮河以北的驻马店、周口和唐、白河流域的南阳三个地区。这些地区种植面积大、历史悠久、群众经验丰富，是我国芝麻生产的主要基地之一。

第二节 芝麻在国民经济中的地位

芝麻是我国主要油料作物之一。籽粒的油含量和蛋白质含量都很高。芝麻油的品质好、香味浓、营养丰富，不仅是珍贵的食用油，而且还是糕点、糖果、药物、香精、香皂、生发油和复写纸等工业的上等原料。芝麻饼和残渣是农作物的优质肥料和牲畜饲料。芝麻花是蜜蜂的良好蜜源。芝麻成熟早，号称“小晒堡”，是小麦的好前茬。芝麻是我国对外贸易的农产品之一，输出量曾占世界总输出量的百分之五十。因此，芝麻在国民经济中占有很重要的地位，大力发展芝麻生产，对于加速社会主义建设、提高人民生活水平、巩固无产阶级专政和支援世界革命等，都具有重大意义。

第三节 我省芝麻栽培的有利条件

我省地处中原，除西部和南部的边缘地区为丘陵山地外，都属于广阔的华北冲积平原，是温带大陆性季风型气候，四季温度差异十分明显，年平均气温为摄氏（下同）十二至十五度外。南部五月上旬、北部五月中旬就达到芝麻播种的适宜温度，六至八月的温度在二十三度以上，其中七月份温度在二十七度左右，直至九月中旬的温度仍适合芝麻后期生长发育的要求。无霜期一百八十五至二百四十五天，初霜在十月下旬，终霜在三月下旬至四月上旬，无论是对于春播或夏播芝麻，都提供了良好的高温气候和足够的生长日期。常年降雨量为六百至一千毫米，南多北少，除淮南地区外，一般都在七百毫米左右，基本上满足了芝麻一生对水分的要求。土地主要土壤有壤土（两合土）、淤土、沙壤土、黄土、潮黑土、黄粘土、红土和沙土，除个别过沙过碱的土地外，都适合芝麻生长。我省芝麻栽培的有利条件很多，但也有雨量分布不匀的旱涝威胁，影响着芝麻产量的进一步提高。

解放以来，特别是无产阶级文化大革命以来，我省广大革命干部群众在毛主席无产阶级革命路线指引下，在各级党委的领导下，贯彻执行“以粮为纲，全

面发展”的方针，认真落实农业“八字宪法”，充分发挥有利条件，化不利因素为有利因素，获得了芝麻的连年大丰收，出现了不少大面积高产典型，创造了一批亩产二百斤以上的新纪录，培育出一些新品种，推动了芝麻生产的迅速发展。

第二章 芝麻的特征特性

芝麻是一年生草本植物，属于胡麻科胡麻属。它的不同器官在不同发育阶段（苗期、蕾期、花蒴期、成熟期）都具有一定的特征和特性。只有认识它的特征和掌握它的特性，才能为各个发育阶段创造条件，引导它向人类有益的方向发展。

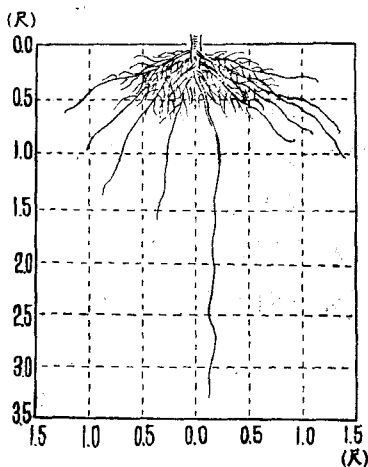
第一节 根

一、根的种类

芝麻的根属于直根系，有主根、侧根和细根三种。主根的上部粗壮，是侧根着生的部位；向下突然变细，中、下部与侧根的粗细近似，一般不发出侧根和细根。侧根的条数不多，其长短粗细的差异很大。细根的条数很多，主要着生在侧根的基部，有长有短，但其粗细差别不很突出，呈细密状分布。

二、根的分佈

芝麻的根系，一般是属于细密状类型，但也有少数品种的根系是属于粗散状类型的。细密状类型根系的分布，就像没有伞衣的雨伞骨架一样；根系大多沿着浅土层以很大的角度向四周伸展。少数较大的侧根伸展较远；约百分之九十以上的根既细又短，分布在距地表五寸的土壤里，尤以距主根三寸的地方为最多（见图一）。粗散状类型根系的特点，



图一 根系分布示意图

是主根和侧根都很粗大，入土较深，近似棉花根系，细根少而小，群众称“光根”。

三、根的生长

芝麻的根系，在苗期生长缓慢，花期生长较快，尤其以盛花期生长最快，而盛花期之后，又逐渐缓慢，直至停止生长。侧根在主根上的发生次序是自上而下，进

入初花期根系大量形成，到盛花期根系就基本定型。

为了便于说明问题，现就大青秸芝麻根系生长的观测情况，简述于后：

种子萌动以后，胚根突破种皮，逐渐发育成根系。幼苗的根系生长特别缓慢，根量和分布范围都小。第二对真叶时，主根入土深度仅七寸左右，侧根只有四、五条，分布在距地表两寸以内的表层土中，向周围伸展幅度四寸左右。到现蕾期，主根入土深度约一尺，侧根为十五条左右，在土壤中分布的深度变动不大，向周围伸展幅度扩大到六寸左右。现蕾以后，根系生长明显加快，从现蕾到初花约十天，主根入土深度达一尺六寸上下，根系增加到五十条左右，向周围伸展幅度迅速扩大到一尺左右，分布在距地表三寸左右的土层内。初花期以后，根系生长很快，初花后二十天左右，根系基本形成，主根入土深度一般达三尺五寸上下，细根大量发展，侧根虽没增多，但其分布范围更加扩大，多数侧根入土五寸左右，少数深达一尺八寸。封顶期的根系虽不再增长，但其生理活动旺盛，直到成熟期，根系吸收能力仍较正常。

根系和地上部是一个有机的整体，它们的生长动态是完全一致的。开花前阶段，茎和叶的生长相应不快，要想促进地上部的生长，必须加强苗期管理，保

持土壤疏松，做到水肥合理供应，加速根系生长。开花结蒴阶段，根系生长快、吸收能力强，整个地上部的生长相应也快，为了保证植株生长旺盛，形成大量的花、蒴和籽粒，必须给根系创造良好的土壤环境，严防缺肥和旱涝威胁。种芝麻要以底肥为主，重施花前肥和早中耕、勤中耕，显然与这两个阶段的根系生长有密切关系。封顶以后，如果管理不善，致使根系活力不旺，植株将会早衰，“黄梢尖”就要增大。

总之，根是吸收土壤中水分、矿物质养分和运输的器官，培养强壮的根系，是丰产的基础。

第二节 茎

一、茎的形态

芝麻的茎秆直立，基部呈圆形，上部呈方形，通常为绿色，成熟时变为灰绿、黄绿或黄色，也有保持绿色的。茎上有灰白色茸毛，茸毛的长短稀稠因品种而不同。茎的高度一般为一百至二百厘米。

芝麻的株型可分为单秆型和分枝型两种。单秆型植株一般没有分枝，群众称它为“一条鞭”或“霸王鞭”。分枝型植株一般有四至六个分枝，也有两个分枝的品种，个别品种还能从分枝上发出二次分枝。八