

芝麻栽培技术

中华人民共和国农业部粮食生产总局編



財政經濟出版社

芝麻栽培技术

中国芝麻栽培技术专家学术研讨会



中国芝麻栽培技术专家学术研讨会

中国芝麻栽培技术专家学术研讨会

芝 蔴 栽 培 技 术

中华人民共和国农业部
粮食生产总局编

*

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60号

中華書局上海印刷厂印刷 新华書店总經

*

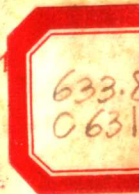
787×1092 1/32 · 5/8 印張 · 10,000 字

1957年9月第1版

1957年9月上海第1次印刷

印数: 1—1,200 定价: (7) 0.08 元

統一書号: 16005.291 57.8 京



前 言

芝麻为我国人民最喜爱的食用油料,近年来产量虽有所增加,但远不能满足需要。因此,从技术上提高芝麻单位面积产量,就成为发展芝麻生产的重要环节之一。

自国务院两次发出增产油料的指示后,各地涌现出不少芝麻丰产成绩,特别自1956年全国农业合作化后,不少农业生产合作社运用先进技术,取得大面积的丰产;农业试验研究机构也初步研究出一些增产措施。为了交流经验,我局特综合有关资料,编成这本小册子,以供各地农业技术推广干部及农业生产合作社技术人员参考。

本书初稿写成时,曾在1957年全国大豆油料座谈会上征求意见,并据以修正。但我国幅员广大,各地条件不同,采用时只能根据当地具体条件灵活运用;同时我们所掌握的材料有限,遗漏或错误在所不免,尚希读者提出改进意见,以便再版时补充修正。

编者 1957年4月

目 录

一、实行輪作,选好茬口.....	5
二、选用良种.....	6
三、增施肥料.....	7
四、精細整地.....	9
五、适时搶墒早播,改进播种方法	10
六、适当密植.....	12
七、开溝清溝,防澇排漬	13
八、实行早鋤、勤鋤,抓紧間苗、定苗	15
九、适时打頂,逐步改变打叶習慣	16
十、防治病虫害.....	17
十一、适时收获.....	19

芝麻栽培技术

芝麻是我国主要油料作物之一，栽培面積約占食用植物油料总面积的 15%。种子含油量很高，一般为 46.2—61 %之間。芝麻油又称香油或麻油，香味極濃，为高尙的食用植物油。芝麻又可作高級的食品点心，营养極為丰富。

我国除少数过于寒冷地区極少种植芝麻外，絕大部分省区均有栽培，其中以河南、湖北、安徽三省較為集中，約占全国总面积的 70% 以上；江苏、河北、陝西、山东、江西、广西等省大面积栽培者亦較多，其余省份多系零星分散或与其他作物間作。在黄河以北地区，多在冬閒田地上播种，称为春芝麻；黄河、長江之間多以夏收作物为前茬，称为夏芝麻；長江以南地区，多数在早大豆、早稻、早玉米等作物收获后播种，称为晚芝麻或秋芝麻。春芝麻或夏芝麻，有些地区又統称早芝麻。

目前我国栽培的芝麻，主要分为單稈型和分枝型兩大类型。分枝型又可按分枝多少分为多分枝型及少

分枝型兩種。按種子的顏色，又可分為白芝麻、黃芝麻、黑芝麻等。

芝麻原產熱帶，性喜溫暖的氣候，極不耐寒。生育期較短，約 80—120 天左右。芝麻的抗旱力較強，不耐澇，生長期內，雨水過多，常使產量及品質降低，特別在開花期內多雨時易引起落花現象。在土溫 18°C 以上時，發芽快而整齊，地溫 10°C 以下時不宜播種，不然易于引起爛種缺苗。開花期內需要較高的濕度，如果相對濕度低於 80% 時，有抑制開花現象，過低時也易引起落花落蕾。因此，芝麻開花期內，在過於干燥情況下，有條件時需要適當的潤水。

芝麻對土壤要求，一般不太嚴格，但以地勢高燥、排水良好的沙土、壤土最宜，新墾荒地亦可栽培。低窪地、鹽鹼地、過沙地及排水不良的黏土不宜種植。

芝麻在我國增產潛力很大。目前全國平均每畝產量僅 50—60 斤，而很多豐產社產量能高出數倍，如 1956 年湖北省鄖縣燎原農業社 29.4 畝芝麻，平均每畝 171 斤，其中 1 畝豐產田，畝產達 336 斤。江西省樂平縣澣陽第三分社 55 畝晚芝麻，平均每畝產量 210 斤，其中 20 畝，高達 250 多斤。其他地區，也還有很多的豐產事例，充分說明芝麻的單位面積產量，還可以大大地提高。茲根據各地先進豐產經驗，提出栽培芝麻的技

术,供作参考。

一、实行輪作,选好茬口

芝麻病害較為严重(尤其是青枯病等),如果在同一塊地上,連續重茬芝麻,产量日益降低,重茬愈久,減产愈严重,甚至顆粒無收。因为为害芝麻的病菌能够在土壤中生活很長的时间,重茬芝麻則为病菌繁殖發展創造更有利的条件,以致病害日益扩展。实行輪作換茬,在一定時間内,种植不适合于为害芝麻的病害發展的作物,逐漸使其失去生活能力,然后再在这塊地上种植芝麻,就可以減輕或避免病害的發生,能够使芝麻生長良好。而且芝麻需肥較多,在生長期間,根群大量吸取营养物質,强烈地消耗地力,如果連續种植,又沒有足够的肥料施用,土壤很容易变瘦,結果就影响芝麻的生長發育,形成秕莢現象,輪作就可避免这种缺点。

我国各地农民的芝麻輪作方式,早芝麻常和麦类、豆类、高粱、小米等作物輪作,一般約3—5年;晚芝麻常和早大豆、早稻、早玉米、麦类等輪作,相隔年限,大都是1—3年,時間較短。根据芝麻生長期短的特性,在注意施肥的条件下,輪作的相隔年限,一般可为1—3年,以充分利用土地,增加芝麻的产量。但在發生过較重病害的地里,輪作的相隔年限需要适当加長,以減輕病

害。在發病地区，尽量避免与大豆、烟草、番茄等作物輪作，因为这些作物(特别是大豆)均易为病菌繁殖創造优良条件，加重芝麻病害。一般以与禾本科作物輪作，較为合宜。夏播芝麻，在我国生产上占着最大比重，其前茬作物主要是小麦、大麦、蚕豆或豌豆，根据湖北襄陽地区农民經驗，大麦茬比小麦茬好，蚕、豌豆茬又比大麦茬好，在同样土地上种植，蚕、豌豆茬芝麻一般可比大、小麦茬芝麻增产 30% 左右。主要由於土壤較肥，幼苗整齊健壯，結蒴部位低、蒴果緊密、籽粒飽滿、容重增加。所以，种植蚕、豌豆的地区，应尽量利用蚕、豌豆茬种植芝麻。

二、选用良种

选用优良品种和精选种子是芝麻增产的一项有效措施。江西省乐平县潯崦第三分社种植 55 亩芝麻，平均每亩获得 210 斤的高額产量，而选用“紅芝麻”良种，是其主要增产关键之一。

我国地形复杂，自然条件差異大，芝麻栽培历史又久，在这样的基础上，各地都因地制宜地选择与培育了适合于当地栽培的优良品种。目前比較好的地方品种，如湖北省襄陽县的“青皮賴”、“紫稈糙”，鄖县的“犀牛角”，河北省河間县的“霸王鞭”，房山县的“八筒白”，江

西省吉安縣的“佛座芝麻”，樂平縣的“紅芝麻”，河南省信陽縣的“葉二三”、“老不張嘴”芝麻等，一般都較當地其他品種增產 1—2 成，出油也較多，很受群眾歡迎。今後各地除繼續選擇、培育提高現有的地方良種外，還可以進一步發掘農家栽培良種，以適應生產上的需要。在選種時，一般除具備豐產、含油量高、抗病力強、節間短、蒴果緊密長大及成熟比較一致外，在春芝麻地區，還要着重選育耐旱、耐肥的品種；在夏芝麻和晚芝麻地區，還要着重選育早熟和耐漬的品種。此外，為使芝麻能達到全苗壯苗，在收穫之前尚須進行田間株選，為下年播種選留出好的種子。田間株選的標準，主要是植株健壯無病，性狀一致，成熟整齊，具備有豐產特性。挑好之後，進行單割、單捆，並把上部和下部的蒴果去掉，留下中部的蒴果，然後單晒、單倒，以第一次倒出來的籽粒留作種子，這樣即可做到種純籽飽，能使幼苗生長良好。有條件的農業生產合作社，還可有計劃地建立芝麻留種地，逐年選優，以不斷的提高產量和品質。

三、增施肥料

種芝麻不施肥的情況，目前很普遍，特別是夏芝麻和晚芝麻地區，除個別重點農業社外，一般都不施肥料，或施肥很少，嚴重地影響了芝麻產量的提高。俗語：

“芝麻是个富家翁”，說明需要有較多的肥料供应，如能作到多施基肥，花前追肥，产量是可以大大提高的。1956年湖北襄陽專区的一些芝麻丰产社，都是由于施用了1—2次肥料，并采用了分層施底糞、穴施追肥等先进施肥技术。谷城县共同社由于在芝麻开花前追施了兩次肥料，15亩芝麻平均亩产到235斤，約等于当地常年产量的2倍，这充分說明提高芝麻产量，必須重視施肥工作。芝麻除需要氮肥外，还需要磷、鉀肥料，如能配施磷、鉀肥料，增产效果当更显著。为了使芝麻生長前后期都能源源得到所需养分，施肥上要特別着重以下二点：

1. **多施基肥**：基肥应結合整地或播种施用。种植春芝麻的，要結合春耕或播种时施下；种植夏芝麻和晚芝麻的，在前作物收获之后，就要抓紧時間，結合整地将肥料翻施地里。在播种时施肥，最好采用溝施、穴施等集中施肥方法，作到經濟用肥，發揮最大肥效，并要避免肥料和种子接触，影响發芽及傳染病害。基肥的施用数量，一般每亩可施用廐、堆肥等有机肥料2,000—3,000斤，过磷酸鈣 20—30 斤，及草木灰 200 斤左右。如肥源充足或土壤过沙、过瘠、或过粘，尙应多施有机肥料；酸性大的土壤，并可酌施石灰。基肥施用时，可把过磷酸鈣、草木灰等和有机肥料摻和均匀，一同施用。

2. **花前追肥**：根据芝麻在生長过程中对肥料要求

分析，整个植株中所含的氮素、磷素和鉀素，約有 60—70% 都是在开花期及开花期以后吸收的，所以在芝麻开花之前进行追肥，就显得特別重要。苏联油料作物研究所試驗結果，在芝麻定苗后至开花前施用兩次追肥的，比不施追肥的增产 14%；1955 年河南遂平县农場試驗：每亩追施 13 斤硫酸銨，比不追肥的增产 28.16%。芝麻的追肥工作，可根据具体情况，分兩次或一次施用。播种前未施基肥或施用很少的，需要在芝麻定苗以后及开花之前各追施一次；播种前已施用了适量的基肥的，在开花前追施一次即可。芝麻生长期短，除需要在苗期及早追肥外，还要注意追施比較速效性的肥料如硫酸銨、腐熟的人粪尿或腐熟的餅肥等，才能發揮其应有的作用。如果追施过晚或追施迟效肥料，难以收到增产效果。一般每亩可施硫酸銨 10—15 斤，或腐熟的人粪尿 300—500 斤，或腐熟的餅肥 30—50 斤。追肥时，应先在距离芝麻植株 2—3 寸远的地方順壟开划淺溝（撒播芝麻可开挖淺穴），然后把肥料施在溝（穴）內，上盖細土；如果土壤过干，有水利条件的，还应及时进行澆水，使养料得以溶解，便于根部吸收，增加肥效。

四、精細整地

芝麻种子細小，苗期生長緩慢，生長后期又扎根較

深，需要有比較疏松平整的表土及深厚的耕層，因此，芝麻地必須精細耕耘，才能保證出苗整齊，生長良好。芝麻的整地工作，因各地栽培制度而有不同，一般種春芝麻，應在頭年前作物收穫之後，進行淺耕滅茬，上凍前進行一次深耕，隨將地面耙平耙碎，以保蓄土壤水分。如果土壤沙性太大，且易遭受冬春強風吹刮的，可不進行冬耕。來春解凍後，要抓緊春耕保墒，播種前再進行淺耙。種夏芝麻的地，在前作物收穫後，應立即進行淺耕滅茬，耕層以 2—3 寸為宜，耕後抓緊耙耪，使土壤細平踏實，以便播種。如果夏作物收穫時期遇到天旱缺墒，最好在前作物收穫剛完，就搶時耙地或耨地，整松土壤表層，即行播種。種晚芝麻的地，由於早大豆、早玉米等前作物在七月中旬左右才收，時間已經很晚，播種芝麻非常緊迫，更應爭取時間進行整地。利用早稻田種芝麻的，應在早稻低頭散籽時，就進行落水晒田，在田周圍開排水溝，以便排出漬水，早稻收割之後，隨即淺耕細耙，整地、播種。

五、適時搶墒早播，改進播種方法

芝麻原屬熱帶作物，在發芽時需要較高的溫度與一定的濕度。一般在 $18-20^{\circ}\text{C}$ 之間，播種後出芽較為整齊；在 15°C 以下不宜播種； 10°C 以下播種後不能發

芽，且有招致爛種危險。

在我國芝麻產區：春芝麻一般在四月下旬到五月上旬播種，要特別掌握好適宜的溫度爭取適期早播；夏芝麻多在五月下旬到六月上旬播種，晚芝麻多在七月上、中旬播種，此時都有足夠的溫度條件，有利於芝麻的發芽生長，因此儘可能作好適期早播，以利芝麻生長發育，增加產量。

在我國芝麻主要產區，播種期內常因為干旱影響，加以這時溫度較高，土壤水分蒸發快，如果春耙或前作收穫後耕耙不及時，土壤水分極易散失，往往推遲播種，或者出苗慢、不整齊。搶墒播種，是芝麻增產的重要一環。春芝麻產區，要貫徹冬季深翻，及時春耙保墒，隨耕隨耙隨播種。夏芝麻產區，在第一年冬季播種麥、豆等作物時，就要適當加深耕作層，增加土壤蓄水保墒能力，以利於芝麻的生長發育；同時前作物儘可能做到適期早播，促進早熟，前作物收穫後，隨即搶墒淺犁（2寸左右）、細耙、播種。

芝麻的播種方式，目前各地有條播、撒播和點播三種。一般春芝麻多為條播；夏芝麻在湖北、河南兩省多為撒播，安徽省間種混種較多；晚芝麻在江西省則多為點播、條播。條播和點播的芝麻，下籽勻，出苗齊，而且通風透光，也便於中耕除草、追肥、培土和防治病蟲害等田間

管理工作；撒播的芝麻，往往稀稠不勻，出苗不整齊，苗稀的地方不能充分利用地力，苗稠的地方相互拥挤，容易形成綫苗，影响产量，而且田間作業也非常困难，这是一种比較粗糙的播种方法。据河南遂平县調查估計，由于撒播，一般缺苗达 20% 左右，严重地影响了产量。在習慣撒播地区应逐步指导农民改撒播为条播。芝麻种子細小，需要播勻、播淺。农諺：“提耬芝麻按耬麦”，即說明淺播的重要性。一般以复土半寸左右为宜。因此，在習慣撒播地区改行条播，必須作好示范，教会农民掌握勻播、淺播等的条播技术。根据湖北襄陽五星社和棗陽同建社的經驗，使用旧式耩（即耬）进行条播时，要把牛背繩縮短約 5 寸左右，使耩身后仰，并把下籽眼定小，才能作到播淺、播勻。用划行器开溝条播时，要注意做到溝直、溝淺，和勻籽、薄盖，播种后輕行鎮压，使种子与土壤密接，利于發芽出苗。实行点播时，应特別着重寬穴平底，以便落籽勻，出苗后容易間苗。芝麻的每亩播种量，通常为 6—12 兩，在粘土、新墾荒地或采用單稈型品种，需要多些。但最多每亩播种 1 斤就可以了；过多，会使幼苗拥挤，影响生長。

六、适当密植

目前各地种植芝麻，苗稀、苗缺的現象是比較普遍

的。在春芝麻和夏芝麻地区，每亩株数大多在2,000—4,000株之間，河南省典型調查，种“八股杈”芝麻的，一般每亩仅有2,000株左右；湖北襄陽地区，也一般仅3,000—4,000株。根据各地丰产經驗，还可适当加密。如1956年湖北棗陽县新兴社种的“黑老鴉腿”芝麻（即紫稈糙芝麻），分杈一般达7—8个，每亩田由以往的3,000多株增加到7,000多株，結果600.1亩芝麻，平均亩产120斤，比該社历史产量增产50%，其中12亩丰产田，平均亩产到250斤，增产比例更大。从芝麻的植物学性狀來說，株形比較緊湊，根系比較集中，适宜于密植。在确定每亩的植株时，还应根据土壤肥瘠、播种早迟、品种特性等条件决定。早芝麻由于生长期較長，一般比晚芝麻稍稀，土壤比較瘠薄和單稈形品种，可以适当增加每亩的植株。在早芝麻产区，單稈形品种一般条播行距7寸—1尺，定苗后株距5—6寸；分枝型条播行距1—1.2尺，定苗后株距7—8寸。晚芝麻由于生长期短，要求早熟，要根据品种特性，适当增加每亩植株。

七、开溝清溝，防澇排漬

芝麻性喜燥热和小雨、陣雨，最怕連陰水漬，农諺：“一寸芝麻經得起一尺的水，一尺芝麻經不起一寸的水”，“谷怕黃眼豆怕莢，芝麻怕的逢放花”，都說明芝麻

最怕水漬，特別是現蕾開花以後，如果土壤含水量超過飽和狀態時（群眾的體會是腳印中能滲出水來），經過曝曬，即行死亡，或發生爛根而枯死。這種澇害，為歷來影響芝麻生產的突出問題。例如，1954年河南省漬死芝麻達三分之一；湖北襄陽縣漬死達43.45%。因此芝麻宜選用地勢稍高的沙壤土、壤土及輕粘土種植，不宜於低窪易澇的地或排水不良的粘土栽培。為了防止雨水澇漬、引起減產，整地時，一般在雨水較多地區，應開溝作廂，以利排水，減輕或防止澇害。開溝作廂的方法，根據各地經驗，土壤粘重排水不良的地方，廂面宜開窄；土壤疏松排水較好的地方，廂面可放寬，一般的廂面寬度以1—1.5丈為宜。廂面需要中央凸起，使水能很快流入廂溝，廂溝的寬度約為1尺，深度約低於耕層1—2寸。湖北襄陽地區農民經驗，在芝麻地的周圍要深挖圍溝，接近圍溝1—2丈遠的廂溝要比其他部分廂溝再深挖2寸，群眾叫腦袋溝；長田大塊的還應加開腰溝，這樣不但能排出地面明水，而且能排出耕層下面的暗水。此外，在不易退水的地塊周圍，需要作好退水溝道或蓄水坑，使大雨之後，水能暢流出去。在山地種植芝麻，最好亦因坡勢作人字溝、扇形圍溝、單行斜溝、高攔水溝等，以克服浸漬和水土流失現象。

在下雨天及時進行清溝疏道，使溝道發揮應有的