

# 榆林地区油料生产与发展考察分析

黄 占 斌

## 摘 要

油料是榆林地区经济作物的主体(占96%以上),近年发展较快。但目前食油仍然不足、品质差。本文详细分析了本区油料作物的结构布局、生产历史与现状及存在的主要问题,通过需求与生产发展预测,指出本世纪末,需逐步扩大油料面积,主攻单产和提高油用类比例(40%),可初步达到自给(3.4kg/人·年)。据此,文末指出了目前政策和生产上应采取的措施。

1987年7月,笔者随国家计委、中国科学院黄土高原综合考察队对榆林地区进行农业考察,现就本区经济作物主体——油料的生产发展作以浅析。

## 一、自然条件与农业生产概况

### 1. 自然概况

榆林地区处陕北毛乌素沙漠南缘,行政辖12县,1985年有人口256.4万,其中非农业人口23.5万。总土地面积43,580km<sup>2</sup>,平均59人/km<sup>2</sup>。大体以长城为界,北部风沙区19,088km<sup>2</sup>,占43.8%;南部黄土丘陵沟壑区24,492km<sup>2</sup>,占56.2%。属温带半干旱季风区,年降水量300—500mm。

本区为黄河中游水土流失最严重区,无定河、窟野河横穿境内,年输沙量5.1亿吨,占年通过三门峡泥沙总量16亿吨的31.8%。风沙、水土流失和干旱少雨是本区三大主要灾害,也是农业生产和经济开发的制约因素。

本区煤炭资源丰富,已探明神府煤田储量为877亿吨,预计中期年产量达3000—5000万吨,已列为国家重点开发项目。

### 2. 农业生产与油料地位

本区原为游牧地带,自秦汉农业有了发展。解放以来,随着水利事业和农业现代化的发展及防风固沙、水土保持等环境治理的开展,农业生产水平有较大提高。

全区现有耕地391.1万公顷(农业人均1.68公顷,统计资料),其中水地水浇地40.5万公顷(农业人均0.17公顷),占10.4%;劳力90.08万个(种植业占86.0%),劳负耕地4.34公顷;牲畜34.7万头(役畜占77.4%),头负耕地14.56公顷;农机总马力57.41万,每公顷0.15马力;化肥9.86万吨,每公顷25.2kg(陕西省平均79.32kg);使用地膜280吨,面积1.98万公顷。

本区农业以种植业为主,1985年种植业产值26,647万元,占农业总产值52.2%;种植业历来以粮食生产为主(糜、谷、洋芋、玉米、大豆等秋杂粗粮占70%以上),近年经济作物有所上升。1985年全区作物总播面积428.98万公顷(复种指数109.7%),其中,粮作

占87.8%〔产值占73.0%〕, 经作占8.57%〔产值占11.2%〕。

油料是本区经济作物的主体, 1985年播种面积35.26万公顷, 占经济作物96%, 单产84.01kg, 总产29,850吨。麻、烟、糖、药等其它经济作物零星分布; 棉花在本区有种植史(1965年最高2.04万公顷), 因适应性差、产量低等原因现已弃种。

油料在本区具有生产上的自然优势, 在社会经济方面还具有重要意义: ①人民膳食需要。植物油耐贮、营养丰富, 发热量高(产能9500卡/克, 为同量蛋白质或糖的2倍左右), 粗杂粮加工可提高食口性, 是本区人民生活的必需品; ②工业的重要原料。如食品、医药、油漆、油墨、机械润滑和制革等; ③农田轮作和培肥需要。如向日葵抗盐碱, 胡麻茬使粮作增产, 油饼回施农田肥地等; ④农民经济收入重要来源(下节详述)。

## 二、油料的结构布局与生产发展

### 1. 结构布局

本区气候恶劣, 环境质量差, 为求得稳产, 油料作物表现为种类多样、以小油料作物为主的突出特点。据统计资料, 全区现有油料8科11种24个品种。按面积大小排列主要有向日葵、小麻籽、胡麻、花生、蓖麻、芸芥(黄芥)、芝麻和油菜、荏子(苏子)等9种。

全区各县油料结构与分布不一(表1), 集中定、靖、绥、府四县, 面积25.67万公顷, 占全区72.8%; 作物类别分布上, 向日葵和小麻籽、胡麻集中北部风沙区各县(定、靖、神、横、绥、府); 花生在丘陵区居多(定、靖无分布); 芝麻为群众“捎带庄稼”, 分布较少; 芸芥集中定靖; 工业用的蓖麻在南六县和风沙丘陵区的东部居多。

生产管理上, 油料作物为轮作单种。如: 风沙旱滩地: 黑豆—糜子—洋芋—谷子—小麻籽; 定靖塬润地: 糜子—谷子—胡麻(或芸芥)—荞麦—撂荒3年; 川水地: 小麦+糜子(谷子)—玉米(或高粱)—花生—谷子。

表1 榆林地区油料生产与结构布局(1985年)

县名	油料面积	占全区%	其 中					
			花 生	芝 麻	小 麻 籽	胡 麻	向 日 葵	其 它
榆林	1.01	2.82	0.28	—	0.16	—	0.50	0.08
神木	2.29	6.50	0.24	0.17	0.14	0.91	0.70	0.13
府谷	3.70	10.43	0.34	0.02	—	1.30	1.97	0.06
横山	1.30	3.67	0.31	—	0.64	—	0.11	0.21
靖边	3.76	10.67	—	—	1.21	0.04	1.50	1.01
定边	10.32	29.28	—	—	2.83	2.39	1.07	4.03
绥德	7.89	22.38	0.72	0.04	—	—	3.36	3.76
米脂	0.57	1.61	0.24	—	0.04	—	0.16	0.12
佳县	0.91	2.57	0.31	0.04	0.09	—	0.15	0.30
吴堡	0.89	2.53	0.05	0.09	—	—	0.11	0.73
清涧	0.85	2.41	0.28	0.04	0.16	—	0.32	0.04
子洲	1.78	5.04	0.33	0.01	0.17	—	0.45	0.82
全地区	35.27	100	3.12	0.32	5.45	4.67	10.37	11.32

• 面积单位: 万公顷

## 2. 生产发展

(1) 历史回顾: 本区油料生产发展可分三个阶段: ①起伏不定阶段(1949—1980)。面积15.48—23.28万公顷(平均16.19万公顷), 单产24.7—37.1kg, 总产0.39—0.57万吨; ②稳定提高阶段(1981—1983), 面积20.29—21.71万公顷(平均21.52万公顷), 单产51.3—54.7kg(平均52.9kg), 总产1.04—1.19万吨; ③扩大提高阶段(1984—1985), 面积增到30.88万公顷, 单产86.8kg, 总产2.64万吨, 为历史上最好阶段(表2)。

表2 榆林地区油料生产发展变化表 (1949—1985年)

年 份	1949	1960	1965	1970	1975	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
面 积	17.71	23.28	18.45	15.48	17.83	17.20	16.78	19.67	20.29	21.57	21.70	25.49	35.26
单 产	30.9	32.1	35.8	37.1	24.7	35.8	27.2	25.9	51.3	53.5	54.7	90.2	84.0
总 产	0.56	0.46	0.44	0.57	0.45	0.39	0.52	0.70	1.04	1.19	1.19	2.29	2.99
面 积 中	花 生	0.04	0.14	0.10	0.02	0.02	0.03	0.33	0.28	0.33	0.21	0.80	3.12
	向 日 葵	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.68	6.35	10.37
	小 麻 籽	5.08	8.05	5.39	5.08	4.90	7.60	7.21	5.86	6.30	7.08	6.16	5.45

• 面积单位: 万公顷; 单产: 公斤/公顷; 总产: 万吨

•• 据《陕西省农业统计资料》(1949—1985年)

(2) 生产发展分析: 80年代以来, 油料在榆林地区上了二个台阶。1985年同1949年和1978年相比, 面积分别扩大1倍多, 总产提高4—6倍, 其原因如下:

①结构、效益方面: a. 向日葵、花生1984年以来扩大特快。1985年全区面积分别为10.37万公顷, 3.12万公顷, 总产量为0.96万吨, 1.09万吨, 占油料总产达68.8%。主要因为这两种油料为食用(炒、煮等)类为主作物, 商品性高, 经济效益明显。据调查, 府谷县黄书乡段家村, 1985年覆膜花生119.8公顷, 单产467kg, 产值343元/公顷。比741kg/公顷的玉米产值高121元/公顷; 佳县山旱地覆膜花生63.1公顷, 单产507kg, 产值507元/公顷(纯利363元), 比494kg/公顷的高粱产值高245元/公顷。b. 稳产耐瘠的小麻籽、胡麻、芸芥等单产较低、面积较稳。这些油料属小油料类, 历来是当地人民榨取食用油的主要油用类作物。生产上, 这些油作管理省工、工效高; 产量虽低但抗逆稳产。1985年, 全区小麻籽和胡麻共播9.96万公顷, 占油料总播28.3%; 产量0.39万吨, 仅占油料总产13.0%, 单产39.0kg/公顷。据调查, 胡麻在定边县纯收益比陕西省调查的小麦、谷子、花生低1—2倍〔每公顷平均44元, 小麦为80元, 谷子为89元, 花生为170元〕, 但其劳动日净产值却比这三种作物高3~4倍〔胡麻劳动日净产值为27元, 小麦为7.4元, 谷子为8.7元, 花生为9.9元〕。这些油料除胡麻外, 小麻籽和芸芥油品品质差, 需抓品质改良和单产提高。

②社会经济环境方面: a. 农村实行生产责任承包制为主的经济体制改革, 调动人们生产积极性, 传统自给型的小农经济思想受到冲击, 商品生产观念有了提高; b. 粮食生产有了好转。1985年全区粮食在旱灾情况下, 总产达23.14万吨, 人均粮286kg, 分别为1949年总产7万吨、人均粮157kg的3.3倍和1.8倍, 彻底改变了昔日“糠菜半年粮”的面貌; c. 环境综合治理与人民生活水平提高。本区在综合治理中, 形成北治沙、南治沟的格局, 特别是“三北”防护林体系和无定河流域为主的水土保持工作中, 效益显著。北部风

沙区的“绿色长城”，改变了“沙进人退”的状况。据资料，1981年全区造林成活已累计450.4万公顷，覆被率17%（1949年仅0.9%），其中农田防护林299.5万公顷，水保林141.6万公顷；1983年底，全区修建基本农田148.0万公顷，其中水平梯田85.1万公顷（占坡耕地约1/5）。农业生产环境有了改善。与此同时，社会经济效益已表现出来，特别是流域综合治理中。如米脂县泉家沟，1980—1983年通过考察与治理，在多种经营配合下，粮田由1422公顷虽降为810公顷，总产却由200吨提到337吨，人均粮575kg，人均收入322元。人民生活水平有了一定提高。

〈3〉生产力比较。以单产为指标，花生最高，历年平均239kg/公顷。顺序为：花生>向日葵>小麻籽>芝麻；以变异系数为指标衡量稳产性（CV%），小麻籽比较稳定（CV=18.25%），顺序为：小麻籽>芝麻>花生>向日葵（表3）。

表3 几种主要油料作物单产与稳产性比较（单位：kg/公顷）

年份	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	平均	CV(%)
小麻籽	27	28	33	40	37	33	46	44	37	18.25
花生	148	142	157	216	317	296	324	556	237	34.06
芝麻	15	26	34	27	51	41	47	40	35	33.44
向日葵	—	—	—	—	—	174	194	106	158	41.6

注：靖边县1957—1981年，向日葵单产为124kg/公顷，CV=61.13%

### 3. 存在问题

〈1〉油料为主的经济作物占作物总播面积比例较低，食油不能自给。究其原因，①粮食不能自给，单产低（1985年170kg/公顷，陕西省为395kg/公顷），经济作物与粮作争地矛盾突出。粮食只要抓上去，经济作物近期可提高到10%，远期15%左右；②油料内部食用类（商品出售和炒、煮食部分）比例过高，油用类（榨取食油部分）偏低。据统计，1985年全区人均油料籽量11.64kg（农业人均12.82kg，高于陕西全省9.9kg的水平），但向日葵、花生和蓖麻三种自用和商品出售量占总量80%左右（向日葵商品率80%以上），人均供油仅0.91kg（城镇2.0kg，农村0.65kg），形成城镇食油靠外调（全区年调入量1,000t，自产仅400t），南部广大丘陵区群众食油主要靠动物油补充，食油结构差，水平低。

〈2〉市场信息不灵，发展缺乏整体规划和控制。花生和向日葵近年扩种很快，全国和黄土高原都是如此。因此，在销路不畅就急剧发展，产购销脱节，势必影响农民生产积极性，这在调查中反映较大。

〈3〉油品加工和作物综合利用跟不上。本区油用类油料基地在定、靖和北部风沙区，油品加工有一定基础。但向日葵和花生的加工还跟不上。靖边县有个向日葵加工厂，因出油率低而不收原料。向日葵和花生除本地食品需求一部分外，大部分以原料外销，加之交通不便，经济效益低。对油料作物的综合利用，本区还未重视。据查，本区向日葵盘和秆大多烧柴或作围栏。新疆102团场开发研究，用向日葵盘和秆加工生产低酯果胶（食品工业添加剂），可使向日葵每公顷多收入124元，其碎渣还可喂牲畜。同样，花生、胡麻等利用亦有很大潜力。

〈4〉缺乏优质高产品种，防治病虫害重视不够。胡麻和芝麻皆是当地优质油品，因

产量低而面积小,目前一般每公顷产量分别为37kg, 10—47kg。小区试验研究其单产可达124kg/公顷、247kg/公顷,主要是缺乏优质高产品种;另外,芸芥的芥酸含量15%以上,有辛辣味,品质差,但适应性强稳产,急需改良品质;向日葵在一些地区连作严重,病虫害加剧,影响产量突出。

### 三、油料生产发展预测与提高的途径和建议

#### 1. 生产发展预测

(1) 社会需求量: 主要依据是人口增长量与人均需求水平(工、交等除外)。按照12‰人口自然增长率,加上神府煤田开发与城镇建设,1990年本区人口将达272万(城镇40.8万),2000年将达307万(城镇达76.6万)。如按人均量分别3.5kg, 5.5kg计算,1990年需油品0.95万吨,2000年需1.69万吨(据区划资料)。

(2) 生产发展水平: a. 生产历史外推。这种预测方法较多。据邓聚龙的灰色系统GM(1,1)模型,以1978—1983年总产为序列,我们采用Apple-II计算机运算得模型: $\hat{x}^{(1)}(k+1) = 62.71192e^{0.1811787x} - 54.8209$ (相关检验 $C < 0.35$ ,为一级水平),1990年预测值为4.57万吨,2000年为7.97万吨;显然,长期(2000年)预测值偏大;据区划资料<sup>(2)</sup>,用时间序列回归分析(1978—1985)模型为 $\hat{y} = -48211.25 + 6765.15x$ ,得出1990年预测值为4.2万吨,2000年为7.5万吨。两种预测法1990年基本接近,后一种方法的2000年预测值更近实际些。b. 作物生产发展分析。本区油料作物1985年35.2万公顷,占作物总播8.2%,如按年递增0.2%(1949—1985年均增2.7%,因1949年基数低),1990年油料占总播9.2%,2000年将为11.2%。要达到预测目标的总产量,单产需分别达102kg/公顷、143kg/公顷。如以目前生产水平进度,实现此目标不难,特别是向日葵、花生、胡麻及芝麻,生产潜力大,只要技术得当,单产可成倍提高。如花生,本区已有400kg/公顷的乡村,山地有100kg/公顷的实例。

(3) 综合分析。据1985年油料总产与油品质实际,出油率平均按30%计算,油用类油料仅占总产30%弱(不算调入量),据此,我们认为:提高油料品质和加工技术,使出油率达35%计算,1990年和2000年的油用类油料以30%, 40%, 50%比例分析,均不能达到预测的需求目标。即1990年食油还不能自给,2000年也只能达到低水平自给水平(3.4kg/人·年)[按40%油用类比例]。在工矿城镇人口增加和食品、贸易及人民生活需求提高前提下,实现这种框算还需努力才可。所以,上述区划中提出1990年食油自给是过于乐观和急进的,2000年本区食油自给较为合适(表4)。

#### 2. 发展的途径与建议

(1) 政策上: ①控制人口增长过快和耕地缩减;②处理好粮油关系,坚持“决不放松粮食生产,积极发展多种经营”原则。想法设法疏通产销渠道,按质按价收购,保护农民利益。对生产发展潜力大、基础好的地区和开发项目应给以资金、物质、技术上的扶持。

(2) 生产技术和措施上: ①抓好梯田、引水拉沙造田和荒地开发(本区风沙区有81万公顷滩地为宜农地),结合治沙和水土保持的综合治理,抓好灌溉和旱作农业,以提高水分利用率;②覆盖农业技术应用与推广。以花生为重点,改进和提高措施,力争更高

表4 榆林地区油料作物生产发展预测分析

年 份	1985年实际	1990年	2000年	备 注
1.总人口(万人)	256.4	272	307	按年递增 12%计算
其中：城镇人口	23.5	40.8	76.6	
占总人口%	9.17	15	25	
2.需求油品量(t)	2326	9526	16865	
年人均量(kg)	0.91	3.5	5.5	
3.预测年油料总产(t)	29850	42000	75000	
①播种面积(万公顷)	35.3	41.2	52.4	年增0.2%计算
占作物总播%	8.2	9.2	11.2	
②单产(kg/公顷)	84	102	143	
4.预测年油品质(t)	实 < 1456(16.3%) 产 < 2326(30%)	4410(1.62)	7875(2.56)	出油率1985年 为30%，其余 为35%
①按30%油用(人均量,kg)	—	5880(2.2)	10500(3.4)	
②按40%油用(人均量,kg)	—	7350(2.7)	13125(4.3)	
③按50%油用(人均量,kg)	—	—	—	
5.差余油品量(t)	—870	—5116	—8990	食用类油料不 能低于50%
①按30%油用	—	—3646	—6365	
②按40%油用	—	—2176	—3740	
③按50%油用	—	—	—	

产。同时，研究废膜回收技术与途径，保护环境；③继续搞好优质高产品种选育，加强对向日葵病虫害防治，调整布局 and 结构。

〈3〉建议：针对本区实际，建议：①应当重视肥料建设与农田投入。本区有“草田轮作”制和畜牧业以山羊为主的特点。绿肥与农家肥是补充交通不便，化肥短缺，发挥煤炭优势的重要途径；化肥施用可结合“两法”种田与“秋雨春用”的特点，配施巧施，提高肥效。②解决粮油争地矛盾，可发展以间套为主的立体生态农业模式，这在近效和川水地可试行。内蒙古河套平原的油麦(向日葵+小麦)间套，乌拉特前旗1985年达5.2万公顷，小麦单产741kg/公顷，向日葵494kg/公顷；关中的宝鸡地区已将立体农业列为主抓措施。本区水、热、光资源一年一作有余，有扩大此途径的可能；③加强油料作物的综合利用开发，提高资源的深度利用和经济效益，也是乡镇企业寻求致富的重要门路。

### 主要参考文献

- [1] 丁荣晃：榆林地区农村经济发展战略初探，《干旱地区农业研究》，1985(3)69。
- [2] 榆林地区农业局，《榆林地区种植业区划》，1986(油印本)。
- [3] 榆林地区农学会、农业局，《榆林地区农业科技资料汇编》(2)，1985。
- [4] 陕西省统计局，《陕西省农业统计资料》(1949—1985)。
- [5] 陕西省农调队，《1985—1986年陕西省主要农副产品成本核算》，1986。
- [6] 《新疆科技报》，1987年8月24日。
- [7] 邓聚龙，《灰色预测与决策》，华中工学院，1985。

## An Investigation and Analysis of Production and Development of Oil Crops in Yulin Region

*Huang Zhanbin*

### Abstract

Oil crops is the main category(94% in area) of econmic crops. It has developed fast recent years. But oil hasn't reached full requirment yet, and it's quality isn't good. This paper details analysis the structure and distribution, history and present situtation of producing, and main problems of oil crops in this prefecture. Through forecasting oil requirm-ent and productive development, the paper pointed out that oil self-sup-  
porting (3.4kg/man·year) can be reached in 2000 years, only through expanding oil area, increasing per unit yield and oil use ratio(40%) of oil crops. Based on this, the paper last point out that the measures must be used on policy and production now.

---

## To Raise Further Efficiency of the Ground Covered With Plastic Film Culture

*Wang Dexuan Liang Yinli Wang Xiuping*

### Abstract

The ground covered with plastic film culture is a new agricultural technique. The effects of this technique are very obvious in increasing crop yield, increasing economic income and other aspects. We analysed the past sevreal years, and we found that economic crops such as vegetables, fruits etc., when using this technique, their economic income increasee double or several times and crop yield income pretty obvious too. The couuses of increasing yield of the ground covered with plastic film cultur are analysed in this paper. How to increase the efficiency of plastic film plantingsome concrete measures are proposed in this paper.