

李國楨主編

陝西小麥

祝紹周題



陝西省農業改進所發行
中華民國三十七年五月初版

陝西小麥

(全一冊)

每冊定價

元

主編 李國楨

發行 陝西省農業改進所

西安甜水井七十九號

版權所有

印刷 南京美吉印刷社

地址：四牌樓八十一號

電話：三四〇一二轉

中華民國三十七年五月

日初版

陝西小麥

序

陝西食糧，以小麥爲主，其產量之多寡，及品質之優劣，莫不與國計民生，息息相關。依調查數字計算，陝西小麥之產量，在收成上稔之年，以之供給民食軍糈，相差尙不甚遠；若於普通中稔之時，則相差約在一千萬担左右。故自抗戰軍興以後，中央積極提倡糧食增產，而在陝西辦理糧食增產工作，卽以增產小麥爲惟一要務。

近二十年來，陝西從事研究改良小麥之品種、繁殖、推廣等工作，以增加陝西小麥之產量者，計有金大西北農事試驗場，西北農學院，農林部西北推廣繁殖站，前建設廳農棉試驗場，及今農業改進所各農場與各輔導區等機關，或盡最大之努力，或有優異之成績。至於國內外小麥專家參與此項工作者，有美國康乃爾大學育種學教授洛夫博士，中央農業試驗所所長沈先生宗瀚，金陵大學教授郝先生欽銘，西北農學院農藝系主任沈先生學年，及中農所與金大派陝協助工作人員，對陝西小麥改進之設計、研究、育種、繁殖、示範、推廣等工作，各有其不可沒滅之成績；而尤以前陝西糧食增產總督導團副總督導蔣德麒先生，對陝西小麥改進工作，在烈日嚴寒之中，櫛風沐雨，往來跋涉，勞瘁弗辭。

今於「陝西小麥」問世之日，特爲敘出，用誌謝忱！

陝西食糧不足自給，由統計得知，尙差一千萬市担之數，方可敷用。故凡我農業界同仁工作，今後應以如何方法，增產一千萬担食糧爲標的。此目標一日不能完成，卽陝西食糧問題一日未能解決，亦卽吾工作同仁之責任未盡。今欲完成此種任務，達到此種目標，不特小麥工作同仁仍須繼續努力；其他與增產小麥雜糧有關之水利、肥料、病蟲害防治、土壤改良、農具改良、耕作方法改良、農村勞力與金融諸問題等工作同仁，均宜統一意志，集中力量，互相策勵，共同奮鬥，完成增產千萬担之目標，俾軍精民食無缺，此乃編輯「陝西小麥」之微意，非徒報告陝西小麥工作之成效已也。

此冊「陝西小麥」之所有材料，俱係西北農事試驗場，西北農學院，西北推廣繁殖站，農業改進所及其各農場各輔導區所供給；其担任編輯工作者，係西北農學院趙洪璋，陝農所王玉成、張靈、原鴻儒諸君，謹此誌謝。

抑尙有言者，此冊「陝西小麥」以編輯時間匆促，材料搜集未全，出版倉卒，校正欠詳，魯魚亥豕，在所難免。尙希關心小麥增產同志，不吝金玉，惠賜教言，俾收拋磚引玉之效，實爲至幸！

李國楨於陝西省農業改進所 三十六年十二月二十日

陝西小麥目錄

第一章 自然環境

第一節 地勢

第二節 氣候

第三節 土壤

第四節 水利

第五節 病蟲害

第二章 產銷及加工利用

第一節 生產概況

第二節 運銷概況

第三節 加工及利用

第三章 栽培概況

第一節 耕作制度

第二節 整地

第三節 施肥

第四節 播種

目錄

第五節 田間管理

第六節 收穫

第四章 陝西中部各縣農家小麥品種之特性與分佈

四一

第一節 前言

第二節 材料之徵集與觀察調查

第三節 品種歸類

第四節 麥種特性與自然環境之關係

第五節 農家麥種之分佈與育種之關係

第五章 品種改良

四七

第一節 品種改良史略

第二節 現有推廣品種之介紹

第三節 現有推廣品種之區域適應性及各地推廣品種之商定

第六章 栽培試驗

六五

第一節 農家肥料施用量

第二節 綠肥問題

第三節 播種量播量種法及行距

第四節 提要

第七章 研究

八五

第一節 小麥成熟期抵抗露雨爲害之初步研究

第二節 小麥在大荔旱地之幾種生育現象

第三節 數種小麥休眠性之測定

第八章 良種推廣

一一

第一節 推廣簡史

第二節 推廣之品種

第三節 推廣之機構

第四節 推廣之方法

第五節 歷年推廣成績之檢討

第九章 麥價與徵糧

二七

第一節 抗戰期間陝西小麥價格變遷概況

第二節 歷年田賦徵麥概況

第十章 總結

三九

第一節 栽培

第二節 改良品種

第三節 推廣

第四節 田賦征實

第五節 小麥之增產

第一章 自然環境

第一節 地勢

本省地跨秦嶺南北，位於北緯三十一度四十五分與三十五度三十五分，東經一〇五度二十分與一一〇度之間，成一狹長地帶；因南北地形變化甚大，形成陝南、關中、陝北、三個絕對不同之區域。

陝南，北以秦嶺與關中爲界，南有巴山與四川相隔，漢水橫貫東西，其間沔縣至洋縣一段，河谷寬闊，兩岸有沖積平原，即著名之漢中盆地；盆地東西，長約百公里，兩端狹而中部寬，南鄭褒城之間約二十餘公里，其海拔高度，沔縣附近約七百米，洋縣約六百四十公尺；盆地之邊緣，爲山坡或丘陵地，高度在六〇〇至八〇〇公尺之間。漢水自洋縣黃金峽以下，經流於山谷中；兩岸甚少大面積平原，殆皆丘陵，若安康一帶，高度爲二五〇至五〇〇公尺之間。

關中居秦嶺以北，北限於永壽、同官、宜君、韓城一帶之北山，中爲一廣闊之平原，古稱八百里秦川，爲本省麥產之中心；境內河流之大者，有渭、涇、洛、諸水，地勢以渭河爲底，南北均向內傾斜，源於秦嶺及北山諸河流，悉注於渭。渭河自甘入陝，在寶雞縣治附近，沛然成巨川，東流至潼關，與黃河會流，沿岸爲一槽形平原，面積廣狹不等；寶雞附近，僅一二公里，向東漸次開闊；西安以西，寬者約可二十公里，至渭南，華縣一帶，平原一望無際，寬達四十餘公里，平原之高度，約界於四〇〇與五〇〇公尺之間，接平原之盡處者，爲黃土台地，或曰高原，較平原高數十公尺，乃至百公尺以上，不等；是項台地，在渭河北岸特別發育，面積之廣，幾不下于平原；其在南岸者，甚爲狹小，有時數台地相接成梯，河水經流之處，台地中斷，成深溝巨壑，有時深可達數百公尺，儼若山谷。若論關中麥產，台地實佔主位；蓋以地勢高亢，少其他作物與之競爭，麥產集中。

陝北，南起關中邊緣之北山，北迄長城一線，南北之長達千餘里；地勢，北高南低，恆在千公尺以上；境內土壤沖

蝕較烈，溝壑縱橫，又復山嶺重疊，行旅維艱，貨物轉運，悉賴肩挑、駝載；因無大面積之平原，主要之耕地，為山坡、丘陵、河溝深達數百公尺，亦無灌溉之利，農業所得極微。

第二節 氣候

一、雨量：各地之地勢不同，其氣候差異殊大。陝南，以北有秦嶺之隔，來自海洋之溫潤氣流，有時為高山所阻，其氣候尚稱溫潤，雨量亦較多，惟以分佈不均，種植小麥，仍有春旱之慮。

陝北，以東南距海洋既遠，北連蒙古沙漠，雨量特為稀少，據廿八年至卅年榆林雨量記錄，全年雨量，最少者，僅一九三公厘，多者亦不過五百餘公厘，幾為農業之邊緣地帶。

關中雨量，介於陝南與陝北之間，最多之年，可有八百餘公厘，最少者則僅二八五、二公厘，平均在五百公厘上下。觀表（一），本省雨量，除漢中稍多外，各地均甚少，且各年間之變率極大，故有五年一小旱，十年一大旱之謂；雨日之公佈，受季節影響甚大，夏秋雨季較多，且集中於七、八、九、三月，佔全年雨量半數以上，十月以後，以迄翌年五月間，為小麥需水之時，反極為乾旱，為本省麥產之最大限制因子。

表（一）陝西各地歷年逐月雨量表

分月																								
一	西 安		武 功		南 鄭		地 點	廿一年	廿二年	廿三年	廿四年	廿五年	廿六年	廿七年	廿八年	廿九年	三十年	卅一年	卅二年	卅三年	卅四年	卅五年	平均	
	三.0	一.八	三.五	七.三	三.一	0.9	三.五	0.11	七.1	0.四	0.0	0.9	11.1	11.0	1.六	三.五	四.八	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	三.九
				五.0 <td>三.0<td>t</td><td>四.八</td><td>0.0<td>八.六<td>t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>四.七</td></td></td></td>	三.0 <td>t</td> <td>四.八</td> <td>0.0<td>八.六<td>t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>四.七</td></td></td>	t	四.八	0.0 <td>八.六<td>t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>四.七</td></td>	八.六 <td>t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>四.七</td>	t														四.七
					一.六 <td>0.四</td> <td>一.九</td> <td>0.三</td> <td>二.二<td>t</td><td></td><td>0.九</td><td>11.1</td><td>11.5</td><td>九.五</td><td>三.0</td><td>五.0</td><td>三.0</td><td>四.0</td><td>三.0</td><td>三.0</td><td>三.0</td><td>三.0</td><td>三.0</td></td>	0.四	一.九	0.三	二.二 <td>t</td> <td></td> <td>0.九</td> <td>11.1</td> <td>11.5</td> <td>九.五</td> <td>三.0</td> <td>五.0</td> <td>三.0</td> <td>四.0</td> <td>三.0</td> <td>三.0</td> <td>三.0</td> <td>三.0</td> <td>三.0</td>	t		0.九	11.1	11.5	九.五	三.0	五.0	三.0	四.0	三.0	三.0	三.0	三.0	三.0

第一章 自然環境

榆	大	溼	西	武	南	榆	大	溼	西	武	南	榆	大	溼
林	荔	陽	安	功	鄭	林	荔	陽	安	功	鄭	林	荔	陽
			一三・九						三八					
			三四・五						〇・八					
			二四・七						二〇・六					
			二三・一	三一・〇〇					六・一	一三・五				
		四・七	四・七	一三・五〇	七・七			一三・〇	八・四	二〇・五	四・二			三・〇
	二・〇	一・三	二・六	t	三・六		一〇・〇	六・六	六・五	二一・〇	一〇・七		〇・〇	〇・一
	三六・〇	二五・九	四六・〇	四一・三三	三二・八		〇・〇	〇・〇	t	t	二一・七		三・五	一・八
二・三	一〇・〇	六・九	八・八	一八・〇一	六・九	六・八	一八・〇	一五・二	一九・六	二二・六五	九・一	t	〇・〇	〇・〇
二・一	三・一	一〇・六	一一・〇	六・二	二八・二	三・二	一〇・二	一三・五	一六・四	二五・七五	二八・〇	〇・一	三・三	四・六
一・一	二四・七	二〇・六	一一・五	一二・九六	二〇・〇	四・三	〇・六	六・八	六・四	九・三六	五・六	t	〇・四	〇・〇
	二・八	一四・三	三三・七	三三・二〇	一		一・〇	〇・〇	〇・二	〇・八〇	一		〇・〇	〇・〇
	二五・〇	三三・九	二五・八	五〇・一〇	三・七		〇・〇	二・六	二・六	二・二〇	〇・三		八・五	六・六
	三・〇	四・三	六・八	五五・〇	一二・七		〇・〇	七・一	三・八	二・七〇	四・一		〇・八	六・二
	七・〇	六・八	六・二	二・六〇	二二・〇		九・二	一五・八	一九・二	一八・五〇	一四・七		三・六	六・七
	二九・五	三〇・四			一三・二		一二・〇	一五・七			一四・五		一・五	三・六
一・六〇	一四・三	一四・五二	一八・〇九	一九・六七	一四・一七	四・八	六・一	八・七五	八・一〇	一一・三四	一〇・三九	〇・五	二・一六	二・九六

六			五					四						
西 安	武 功	南 鄭	榆 林	大 荔	涇 陽	西 安	武 功	南 鄭	榆 林	大 荔	涇 陽	西 安	武 功	南 鄭
二五・〇						五七・五						三・九		
六・七・七						五五・六						五一・五		
四三・六						四二・六						四九・〇		
二九・〇	四〇・〇〇					四一・五	一五・〇					二三・〇	六九・〇	
五五・九	五〇・五	一八八・四				四四・七	五〇・五	七五・一			五六・二	五四・一	六九・〇	二五・四
六九・四	一〇三・五	二〇六・三		七一・〇		四二・一	二九・八	二八・九		三七・五	三四・一	四二・二	四一・〇	五七・六
一五・五	一〇八・六	一八七・五		七九・五		四一・〇	七六・三	二〇八・八		四八・五	三九・九	六九・二	六一・四七	五五・六
八・一〇	一〇・五〇	五一・三	一九・五	三八・五		三二・〇	四〇・九	九二・六	六・七	一一・〇	一〇・一	二八・二	二四・七〇	四〇・〇
二六・七	七〇・二	四四・三	一・四	三六・〇		五〇・〇	五四・二	六八・四	八・四	〇・〇	八・八	二四・四	九・三四	三三・四
一四・四	一一・五	三三・一	一〇・二	五〇・九		二四・一	三三・五	五〇・九	〇・八	六・五	八・三	一五・五	一九・七〇	一一・六
八・七	一一・一〇	一		九七・一		一三五・九〇	一四六・七〇	一		三四・九	二八・八	三一・四	二七・二〇	一
九〇・八	九八・九〇	七四・一		四六・〇		一〇六・三	一一七・二〇	九一・四		一六・〇	二〇・三	三三・四	三二・〇〇	八二・〇
六一・二	六六・〇〇	一四九・四		二八・〇		四七・四	四七・九〇	二八・七		二八・五	三九・八	五二・九	二九・七〇	五七・二
二四・二	二七・八〇	一〇・六		一一・八		二六・九	二〇・一〇	一九・五		一五・〇	一六・五	二一・七	三三・九〇	六四・五
		一八五・五		七三・〇		八七・八		一〇〇・〇		一九・五	二三・八			二六・三
四五・七	四八・七	一一五・〇		五五・〇五		五一・五	五五・九〇	七六・四	五・三〇	二一・四	三三・六	二五・七	三七・八一	四一・三六

八						七								
榆林	大荔	涇陽	西安	武功	南鄭	榆林	大荔	涇陽	西安	武功	南鄭	榆林	大荔	涇陽
			七七・〇						四七・四					
			五五・一						九八・〇					
			五・九						七六・四					
			一六七・七						一七二・三					
		一〇二・六	九五・二	一四七・八	一五〇・七			四七・七	四八・九	九〇・〇	一〇四・四			四二・六
	一九八・五	二四六・一	二四七・八	三三・三	二五九・五		一六八・五	一三八・一	二五・一	一八五・二	三三〇・〇		八九・五	六五・〇
	六〇・五	八八・七	三三・三	八四・七	三三・六		九八・〇	四二・八	八七・四	八一・二	三三・四		一一六・五	一二六・三
二七・八	二二・〇	四六・九	八四・七	八八・九	四七・二	九七・九	一九四・〇	一三二・三	二〇二・三	九二・五	五九・四	五・八	五一・五	三七・八
一八三・八	一四八・五	一九五・四	一七五・三	一五一・七	三〇〇・九	一四〇・二	一五二・〇	一五三・〇	一〇二・七	一一五・一	一六七・七	八八・二	五五・〇	四五・五
二・三	二二・〇・七	七五・四	五八・二	八四・五	四一・〇	二九・〇	八五・一	九三・五	二四・二	一四四・八	九一・一	一九・一	一六・〇	五・一
	二二・一	四二・四	三六・五	三八・四	一		九三・一	六三・八	八八・六	四三・二	一	一	一九・九	五・九
	一六〇・〇	二五五・八	九五・〇	九六・六	四六・三		三一・〇	五八・二	六八・三	九二・四	九七・〇		七・五	七六・九
	一一七・〇	一一〇・九	一五七・三	一三七・八	六二・一		四四・八	五九・七	一四・六	五八・一	二三八・三		五八・五	六九・七
	一一三・〇	二二・〇	二五六・三	一七九・七	二五・八		六七・五	一九・三	一一・三	一一・〇	一〇〇・二		二五・〇	一九・七
	九六・〇	三三六・六			一〇〇・五		九三・五	五七・八			七三・〇		五二・八	七〇・五
七・三	一〇六・五	一一八・四	九四・三	九四・三	二七・七	二二・〇	二二・〇	八・〇	九〇・五	二二・〇	二二・〇	三・九	五三・〇	五一・三

[illegible]

七

[illegible]

資料來源：南鄭：中央研究院氣象研究所南鄭測候所

榆林：中央研究院氣象研究所榆林測候所

武功：國立西北農學院測候所

涇陽：涇惠渠管理局

西安：陝西省水利局西安測候所

大荔：涇洛工程局義井測候站

關中各地雨量西部常較東部爲多；若夫廿四年至卅四年之間，武功全年平均雨量，爲五七六、一五公厘，同期西安爲五五四、一五公厘，是故西部各縣小麥產量，亦較東部稍高。

五月下旬，爲關中小麥成熟時期，是時嘗有霖雨爲害，卅一年之連雨經旬，觀是月武功之雨量，爲一六二、九公厘，西安一四六、七公厘，大荔爲九七、一〇公厘，小麥不能如期收穫，或收後不能脫粒，而致發芽者在半數以上，損失之鉅，可以想見。

二、氣溫：關中與陝北，冬季嚴寒，夏季酷暑，週年間，溫度變化殊劇，爲標準之大陸性氣候。關中之西安、歷年平均溫度，爲攝氏一四、一度，絕對最高爲四五、二度，最低負一四、四度；區內春麥秋種，嚴冬有凍斃之虞。陝北，以地勢，緯度，均較關中爲高，溫度低於後者，榆林年平均爲攝氏九、八度，絕對最高爲四十度，最低負廿四度，冬季種植小麥，即受限制。陝南以居秦嶺以南，冬季來自西北之寒流，爲秦嶺所阻隔，故無嚴冬，南鄭年平均溫度，爲攝氏一五、三度，絕對最高爲四十度，最低負六度，該地春麥秋播，尙可有甚高收量。各地區溫度記錄，見表（二）霜期之早晚，關係生長季之長短，影響作物栽培甚大，本省各地之晚霜，多在三月下旬，與四月初旬，間有遲至四月中旬者，緣四月以後，小麥生長已盛，耐低溫之能力甚弱，遇驟冷，生機大傷，農民所謂黑霜者，因受害後之小麥，葉端組織破壞，先變黑色，而後乾枯，晚期之分蘗，竟至不能抽穗；此晚霜之爲害，幾年均有，不過有輕重之別耳；農民因此所受之損失，不啻凡幾，其畏之有若談虎變色。霜害之輕重，常與地勢，有莫大之關係，地勢低凹者，受害重；而高亢者較

輕，本省各地歷年霜期，如表（三）影響本省表產之氣候因子，除雨量、溫度、外，西南風之關係，亦甚重要，四五月間，常有強烈之西南風，性極乾燥，小麥蒸騰作用過旺，水分吸收不濟，遂致乾枯，若非莠而不實，即粒不飽滿，農民謂之曰「青乾」，亦為小麥歉收之重要因子。

第三節 土壤

小麥對於土壤之決擇，較他種作物為寬，各類土壤，均有種植；秦嶺以北，為黃土地帶，土壤母質，以黃土為主，河流沖積層次之。黃土之分佈極廣，大部面積，為其覆蓋，以其發育之程度，分未熟淡栗鈣土、未熟栗鈣土、及未熟暗栗鈣土。未熟淡栗鈣土，分佈關中，西起隴縣、寶雞、東至朝邑、潼關之大面積之平原；未熟栗鈣土、及未熟暗栗鈣土，常與未熟淡栗鈣土，重疊存在；分佈於鳳翔、郿縣、長武、永壽、宜君、中部、及秦嶺之西峙山麓。黃土之一般性質，為石灰含量較豐，質地疏鬆，物理性質良好，有機質缺少；但若雨水調順，或能得水灌溉者，小麥可有甚高之收量。渭河及其支流之兩岸，由於河流夾帶物之沉積，為石灰沖積土，質地多為砂壤，或細砂壤土；近河者砂性較重，渭河南岸諸支流，因水流急湍，礫石為之夾帶，一至即形堆積，故兩岸礫石堆積甚夥，沖積土所栽種之作物，以棉花、雜糧為主，小麥較少。陝南土類之重要者，有灰棕壤、濕土、及無石灰性沖積土數種，灰棕土分佈於山地，棕壤分佈於地勢較平緩之坡地，為主要麥產區；無石灰性沖積土，分佈於漢江、及其支流之兩岸，而以沔縣、至洋縣間之狹長沖積平原為主，其得水灌溉者，即變為水田，屬此土類，小麥常與水稻輪栽。

表（二）陝西各地歷年逐月溫度表

月份	地點	廿一年	廿二年	廿三年	廿四年	廿五年	廿六年	廿七年	廿八年	廿九年	三〇年	卅一年	卅二年	卅三年	卅四年	卅五年	平均
南	鄭						11.11	11.0	11.1	11.0	11.11		11.11	11.1	11.11		11.0K

[illegible]