

華源實業調查團編

# 陝西

長安縣草灘  
涇陽縣永樂店

# 農墾調查報告

一九三三年三月出版

507



# 序一

吾國以農立國，全國人民，有百分之七十五以上屬於農。加以地處溫帶，民習勤懇，則吾國農業，將為全球之冠。乃近歲以來，出口之農產物，日趨彫敝。即向者馳譽世界之絲茶，亦一落千丈。入口則洋米傾銷，食糧亦仰給於舶來品。以致雖遇豐腴之歲，卒不免農村經濟之破產。憶昔美國農業家培格爾先生(Balch)，曾有「中國土地問題」之著述，提交太平洋國交討論會。曾言全中國可耕地，約有七萬萬英畝，而已開墾者，不過一萬八千萬英畝，為可耕地中之百分之二十六。且近歲以來，其四分之一已耕種之田地中，尚有若干部分，為種植鴉片以禍國殃民者，可為深長艱者也。

吾弟華寶，篤實勤懇之青年學子也。習農科於南京金陵大學。每與談及，恆感慨不自己。吾國民輒以地大物博，翹異於人。然有地而不知開發，則與無地，又何以異。今人又矜言開發西北矣。有自西北歸者，言西北之生產，實為天堂；而所過之生活，乃是地獄。顧何以擁有天堂之富，而仍為地獄生涯，則以不知開發故。然開發之第一步工作，即為調查，惟調查明晰，乃可着手，庶物質精神，皆不浪費。於是遂有調查團之組織，乘此暑假之暇，乃有西北之行。

向者爲西北調查之工作者，周歷徧於通都，採訪及夫風俗，往往作走馬看花之舉，而不爲深刻之研究。夫但言西北，範圍亦至爲浩博，累年積月，奚能有濟。今茲目的，乃異於是，蓋在求一適宜之地點，以爲墾植基礎。而此行之調查工作者，類多以實事求是之心，不避艱辛，可爲欽佩。尤多專門科學家爲之指導贊助。更得當地官廳之保護指示，深資感謝。雖爲期僅及一月，所履祇有二縣，而舉一反三，不可謂非開發西北之一途徑也。

民國二十二年三月

吳縣吳華源

### 調查團諸君子赴陝卽席賦詩三首以贈

吳子深

當筵一醉便驪歌，遙指秦雲感慨多，此去蒼生都屬望，相期重整舊山河！  
滿地關河一望哀，貞元歌舞盡蒿萊，老謀誰可追充國，且禦羌胡且恤災！  
水旱縣不絕，斯民咸苦饑，可堪疏瀆費，來作闌牆資，將士驕難馭，匈奴患日滋，  
九州多禹迹，慷慨憶明時！

## 序一

夫吾國以四千餘年之農業古國，至今日而食糧進口日益增加，則不特爲民族之恥，亦爲民族獨立之隱憂。如欲解此難關，其惟開發西北乎？我國沿海諸省，人口稠密，且農業耕作集約，已至相當程度。然西北諸省，地廣人稀，祇以財力不足，不知開墾，地多荒棄，良深可惜。雖開發之效果如何，未能斷言，要不失爲一解決此困難問題之好辦法也。然在開發之前，必須作一精密之調查，故於去夏即聯合同志、組織華源實業調查團，以肩此重任。是以此次調查之目的，乃在尋覓一適宜之地點，作爲日後開發西北之基礎，因此與目下一般調查團之祇求範圍廣大者微有不同焉。

吾人以陝西省地點適中，交通亦較便利。土匪宗教等問題比較簡單，實爲開發西北最易下手之處。且陝西省年來災情亦較他省爲重，故吾人決以該省爲吾等之目的地。

吾等於民國二十一年七月二十五日由南京起程，於同年八月二十六日返京。前後祇達三十三日，期限實促。此皆以職務關係，未能作較長之逗遛，是可憾也。

在出發之前，調查團曾數次集會，討論各種問題並製定調查表格。關於此項工作，金陵大學農學院教授孫文郁先生、張乃鳳先生及中央大學地理系教授黃國璋先生皆大有之貢獻，

至爲感激。

此次調查，苟非各團體及私人之熱忱幫助，進行當不能如此順利。贊助之人士甚多，未能一一誌謝，其使吾人所最爲感謝者，則有下列諸君。在預備工作時，有金陵大學農學院院長謝家聲先生之各方面之指導，金陵大學農學院教授喬啓明先生之接洽調查地點及調查表格之編製，皆有極大之贊助。

在實際調查時，有陝西省政府之飭令各縣妥爲保護，陝西省建設廳及趙守鈺廳長之各方指導及招待並惠贈地圖惠假儀器以及渭北水利工程處及李儀祉先生之惠贈地圖及良好招待，均極感謝。陝西西北農工改進會諸君之熱忱招待，陝西青年會之供給住宿，贊助尤力。而陝西建設廳技正李國楨先生及陝西西北農工改進會李海峯先生之親同吾人外出調查，尤所感謝。至於調查團同人之不怕溽暑，不避虎疫，不畏土匪，不辭辛苦，而一味從事於調查之工作，予陝西人士以良好之影像，使此調查工作得以結束者，則尤令人所敬佩與感謝者也。

二十二年三月

代理團長吳華寶

團長 吳子深

代理團長 吳華寶

團員 顧貞祥

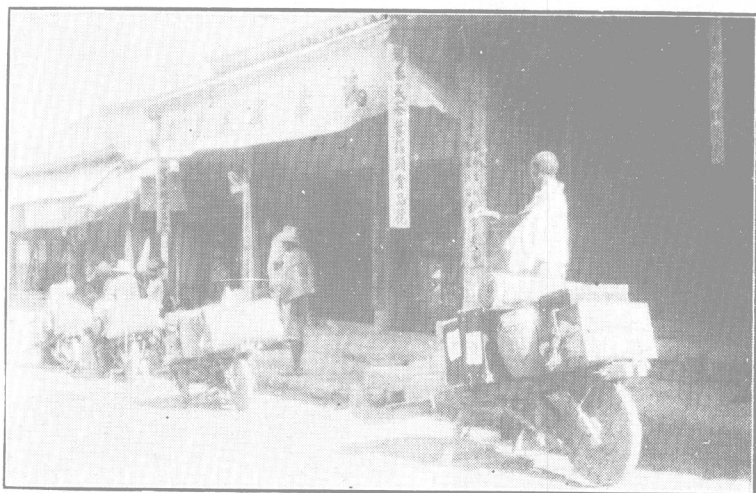
費師孟 (Dr. H. V. Wissmann)

蔣德麒

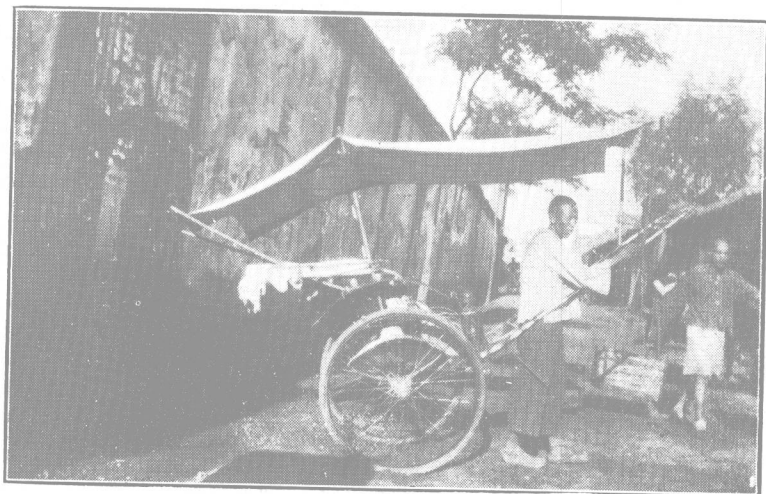
徐近之

胡仲英

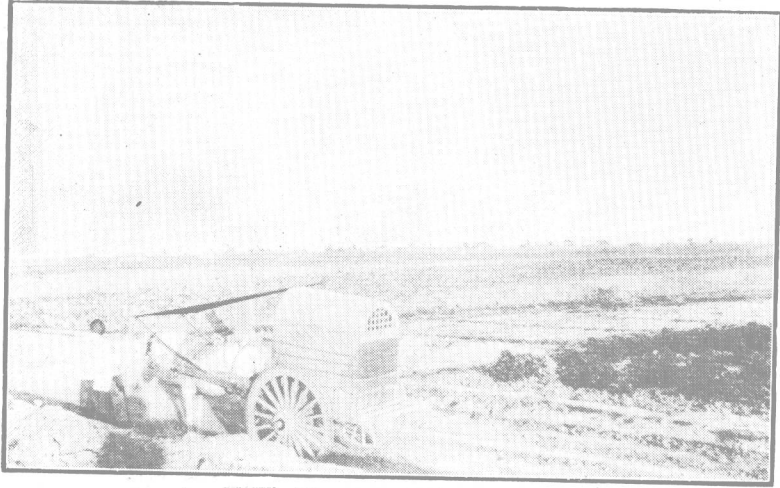
吳華鏞



交通工具之一——手車



交通工具之二——人力車

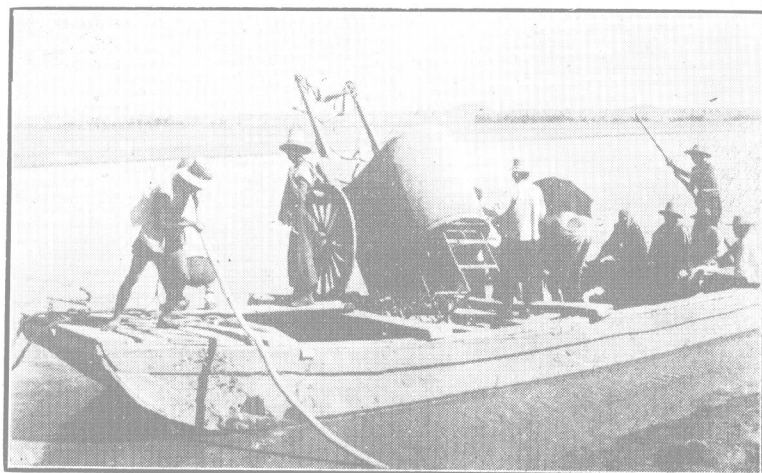


交通工具之三——驢車



交通工具之四——公共汽車

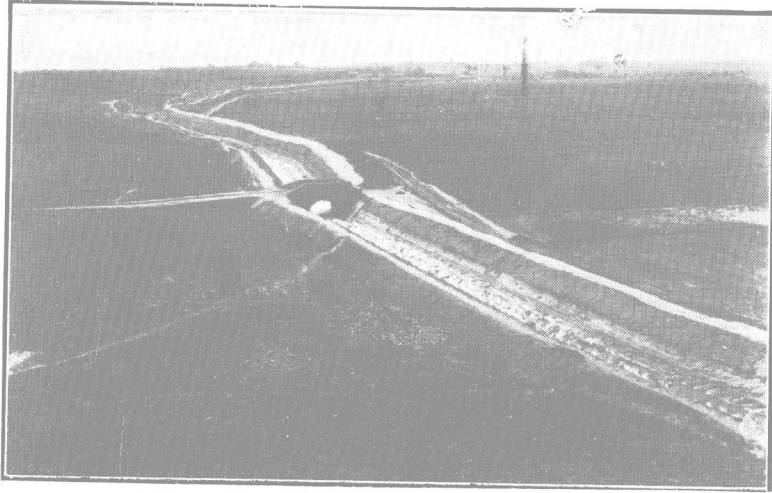




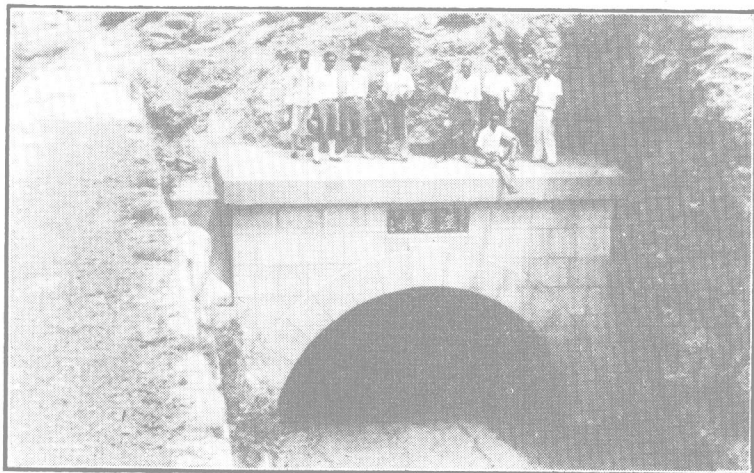
交通工具之五——渡船



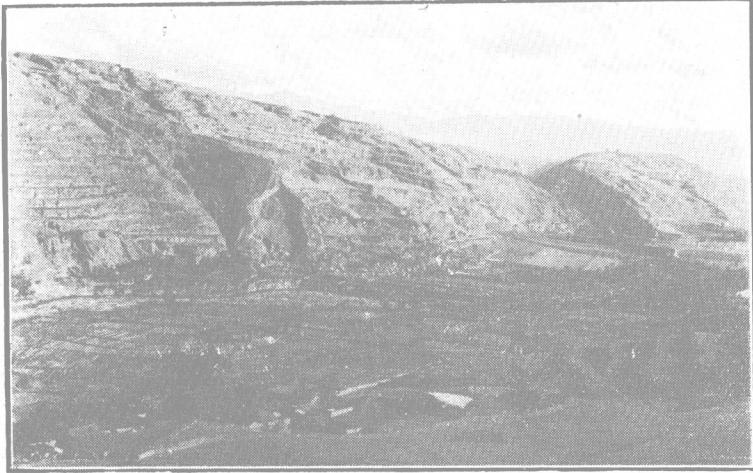
永樂店之農夫



涇 惠 渠 之 總 幹 渠



涇 惠 渠 引 水 洞 之 出 水 口



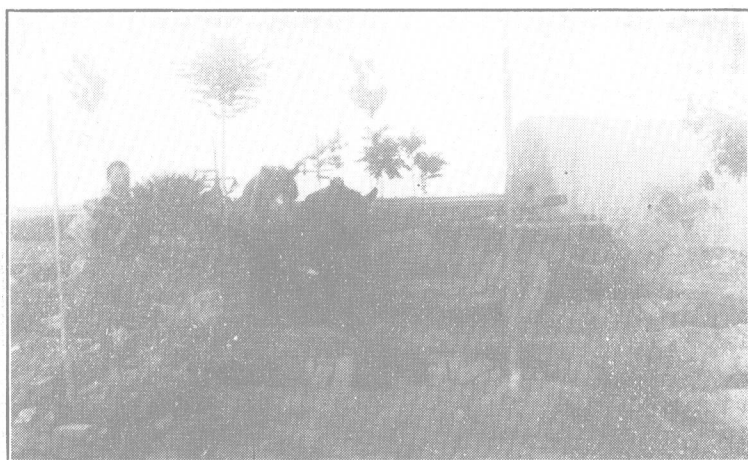
潼關城外之田地及梯田



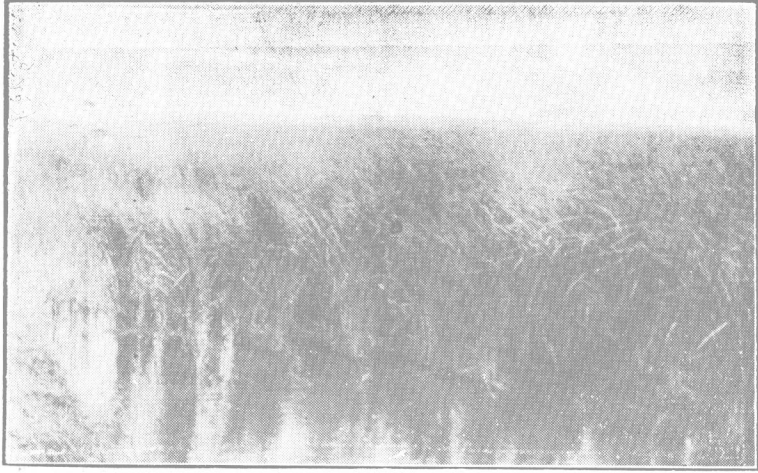
農夫取水方法之一——用斗



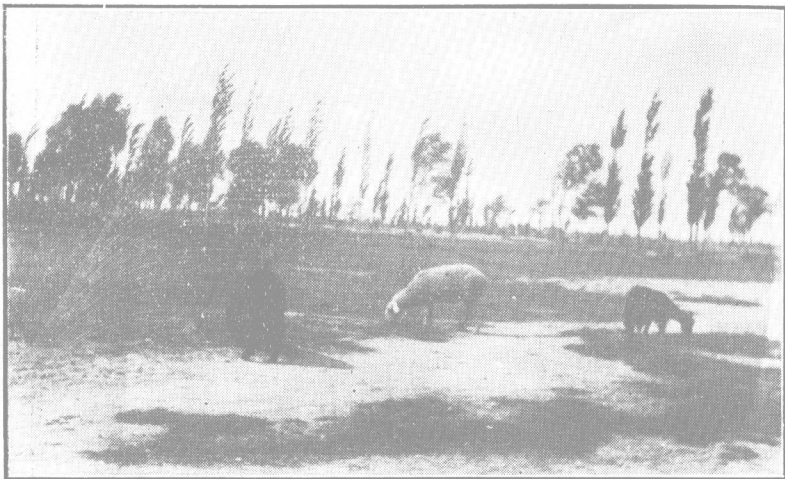
農夫取水方法之二——轆轤



農夫取水方法之三——水車



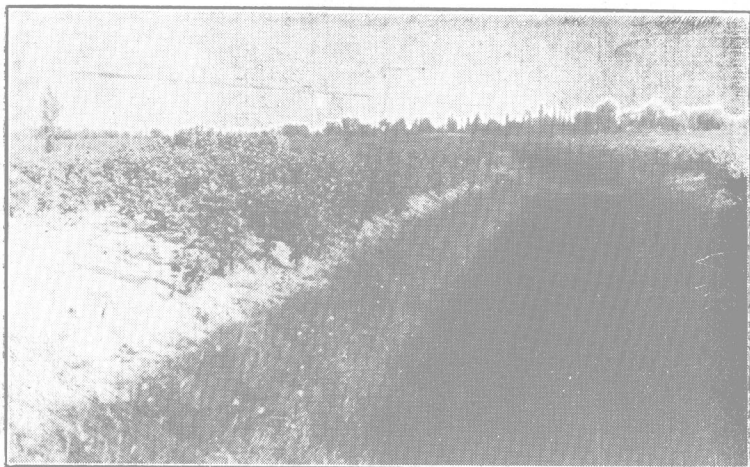
草 灘 之 水 稻



草 灘 之 綿 羊



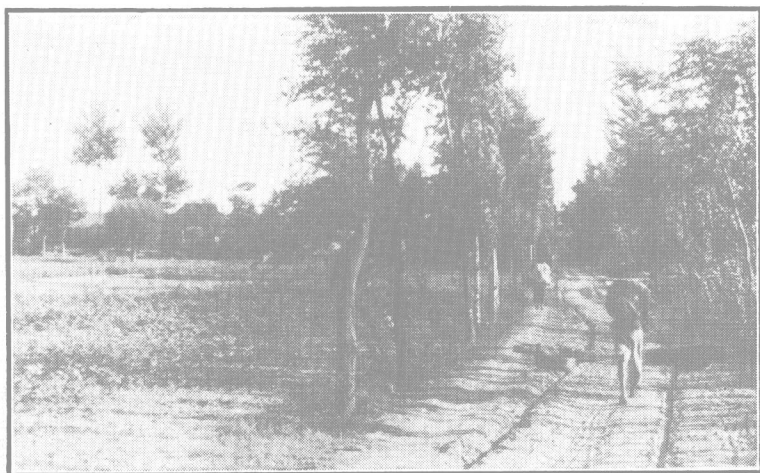
草灘之高梁及樹木茂盛之狀



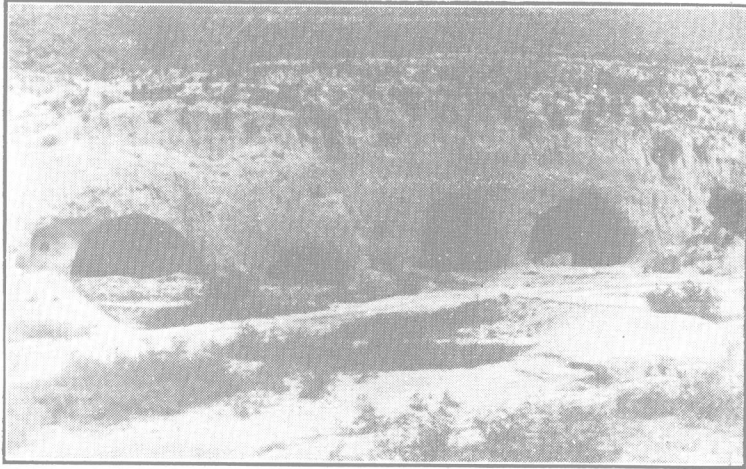
草灘鹼地所生長之棉花



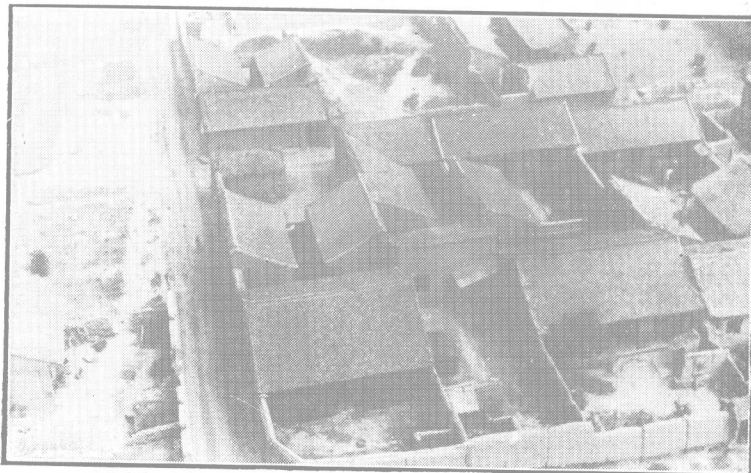
一個整潔的農家



草灘農村之風景



最貧窮之人民所居住之窖



一般居民所住之住房，藉此可知其規劃 Layout 之情形



# 陝西

長安縣 草灘  
涇陽縣 永樂店

# 農墾調查報告

## 目錄

### 第一章 緒言

第一節 地點之決定

第二節 調查之範圍

第三節 調查之方法

### 第二章 永樂店

第一節 歷史

第二節 位置

第三節 氣候

第四節 地勢

第五節 土壤

第六節 水利

第七節 農家戶口及農場大小

陝西 長安縣 草灘 涇陽縣 永樂店 農墾調查報告

目錄

第八節 度量衡

第九節 作物

第十節 作物之生產費用，收入，及淨餘

第十一節 農業方式

第十二節 人工

第十三節 畜工

第十四節 災害

第十五節 地價

第十六節 賦稅

第十七節 物價

第十八節 運輸及運費

第十九節 借債及利率

第二十節 家庭工業

第三章 草灘

第一節 歷史

第二節 位置

第三節 地勢

第四節 土壤

第五節 水利

第六節 墾植情形

第七節 作物

第八節 災害

第九節 地價

第十節 開墾費用

第十一節 請領官地之手續

第四章 結論

# 陝西長安縣草灘農墾調查報告

## 第一章 緒言

### 第一節 地點之決定

此次調查之目的，乃欲在陝西省之中部覓一適當之地點作為開墾之基礎。故在出發之前即請金陵大學農學院教授喬啓明先生接洽調查地點，因喬先生於民國二十年秋季曾至該省調查土地利用，與當地公私各機關及人民甚為熟悉也。更由喬先生之介紹得識陝西省建設廳技正李國楨先生，乃與李先生談商，知該省之長安縣北之草灘，整屋縣，大荔縣等處均有荒地。此外涇陽縣東永樂店附近陝西西北農工改進會有地三千畝，亦極願與人合作。迨抵西安後，因時間，交通，及治安等問題，決定在永樂店及草灘二處調查，其他均未去焉。

永樂店位于新近所開之涇惠渠區域內，在我人調查時幹渠雖已築成，然支渠尙未動手，故永樂店之問題為一灌溉之問題。草灘位于渭水之濱，每當溢漲時，水即侵入，故草灘為一防水之區。如將該二地之不同點比較之，則（一）永樂店之問題為灌溉，草灘之問題為防水。（二）永樂店之地均已耕種，今後之問題乃在如何改進，草灘幾全為荒地，已耕種者不及十分之二，故其問題為墾荒。彼此不同，故我人選擇此二地為調查之地區。因永樂店乃代表一已

墾地之有旱災之區域，而草灘乃代表一荒地之有水患之區域也。

## 第二節 調查之範圍

永樂店爲一鄉鎮，屬涇陽縣，西北農工改進會之地三千畝即在永樂店附近。但該三千畝地並非連成一塊，乃分散成數十農場。故在永樂店之東十五里，西五里，南五里，北五里之長方區內，均有該會之地在焉。是以我人在永樂店所調查者，即在該長二十里寬十里之長方區域內。

草灘在西安城北三十里，靠渭河之濱。東西長可三十里，南北闊三里至五里不等。全係官荒，面積可四萬餘畝，我人此次所調查者爲該荒地之東部，面積爲一萬二千七百七十四畝。

## 第三節 調查之方法

此次調查之目的既爲覓一相當之地點作爲開墾基地，故調查之項目各方均有，問題亦甚複雜，或須實地履勘，或須直接調查，或須間接訪問，或須親自測量，且因地點之不同，問題因之亦異，而調查之方法亦隨之而臨時改更。至於由京帶往之調查表格則有三種，爲農家調查表，地區調查表，及縣調查表。農家調查表皆由團員親至農家調查，地區調查表則由調查員就當地之老農及村長區長等而調查之，縣調查表則大部分均托對於該問題熟悉之當地人

士調查抄錄者也。

## 第二章 永樂店

### 第一節 歷史

西北農工改進會所有之農場均在永樂店附近。該會由當地熱心公益之人士所組織，於民國十七年開始籌備，至民國二十一年始正式成立，即將以前所買之旱地三千畝作為一切事業永久基金。該地散佈於高陵縣之通遠坊及涇陽縣之永樂店兩鎮之間，東西約二十里，南北約十里，地已墾熟，大半現仍為以前之賣主所耕種，每年所納租穀，每畝約為收穫量之百分之十，然以連年災荒，仍多無力繳付者。該會近擬逐漸將該項旱地收回，分成經濟單位後，分租與農業勞動者，並貸給一切資本，在合理之指導下，從事於較優良之農業生產。

### 第二節 位置

永樂店屬涇陽縣，在縣之東二十里。永樂店之北為三原縣，相距二十里；其東為高陵縣，相距約三十里。故永樂店恰在三縣之中心。以前永樂店人口甚眾，商店亦多，固一大鎮，今已衰敗不堪。離西安省城約七十里，鎮旁有汽車道，為西原汽車路必經之處，交通尚稱便利。

### 第三節 氣候

氣候之影響於農產量者甚巨，但渭河南北除高陵通遠坊天主教堂設立氣象儀器逐日記載有數十年之記錄外，其他均無精密記載。茲將陝西建設廳近年記載錄之如下，以示一般。

第一表 陝西涇陽縣附近雨量表

年 份	月 份												
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
十四年	三〇	五〇	九〇	六〇	八〇	一四〇	七〇	三九〇	四七〇	二〇	二〇	四〇	五三〇
十五年	六〇	二〇	七〇	四〇	四〇	四〇	二五〇	一七五〇	七〇	一六〇	三〇	四〇	六九〇
十六年	一五〇	一〇	四〇	三〇	〇	六〇	三〇	四〇	六〇	一四〇	一四〇	二〇	三〇
十七年	一一〇	一〇	七〇	四〇	〇	五五	七〇	四〇	一九〇	一〇	八〇	一九〇	三九〇
十八年	〇五	〇〇	〇〇	〇〇	三五九	六五	五〇	六〇	三〇	一八〇	〇〇	四〇	三四九
十九年	七五	八〇	一四	八〇	三五〇	九〇	三三五	一〇七三	一六二	二六〇	一〇〇	三〇	三七〇九
總計	四三〇	四七〇	六四	一六〇	一四〇	三六〇	四九〇	五〇七三	四六二	三四〇	五〇	九〇	二四九九七
平均	七・七	七・八三	二・四〇	二・七	二・〇七	三・三	六・三	九・九	四・〇三	一・六	一・〇八	一・六三	四三・三

上表所載之六年平均雨量為四一三・三三公厘，合十六・二九英寸。其雨量之分佈尚屬平均，六月至十一月雨量較多，尤以七八兩月為最，一二兩月最少。至於溫度之變遷，風吹

之方向等，均以無相當之記錄，祇得付之缺如耳。

#### 第四節 地勢

永樂店附近地勢平坦，雖南部微有起伏，且向東略微傾斜，然無山嶺高地，平均約高出海平面四百呎。小渠及池塘極少見及，今涇惠渠落成，方可望得水之利便。地皆旱地，水層又深，在永樂店之北，有深至三十餘公尺者，即南部亦深至二十餘公尺，實行鑿井灌溉，實非易事。惟近河流之區域，得水較易，井亦稍多，但多行於集約作物，至於遠離河道之區，灌溉農作，寥若晨星。

#### 第五節 土壤

該處土壤屬於沖積地帶。無深窄之溝及顯著之階級地，此與原生黃土帶不同之點也。質為黃土，略有腐植質，肥力中等，當地俗名曰壩土。其組織細密，含有多量之石灰質。透水遲緩，土層極厚，上下一致。地下水層甚深，將來土地之利用，全有賴於渠水，蓋此處土壤，如灌溉便利，即屬肥土，農產量亦必大為增加矣。

#### 第六節 水利

渭北氣候乾燥，地勢雖稱平坦，然河床深刻，常苦旱災，罕有水患，故防水與排水實不成問題，所急謀解決者厥為灌溉耳。永樂店附近農田，位於涇惠渠區域之中央，該地水利問



題實可爲一般情形之代表也。今分述之如下：

(1) 過去之情形：

(甲) 水源和水量 秦用韓水工鄭國，引涇開渠，渭北平原，溉田達四萬五千頃，關中因無兇年。漢時鄭渠規模損失，改爲白公渠，溉田可四千餘頃。以後歷代皆有修改，至清則拒涇而引泉水，改稱龍洞渠，溉田僅七百頃，後又減至二百頃，故永樂店附近雖有老渠，而無水可灌者已久矣。

(乙) 水規 舊渠澆地，訂有嚴格之條規，皆須遵守，不容忽視。設有水老，負責管理，有息訟會，處息紛爭。惟用水之權，則極爲懸殊，有按月用水一次者，有數月用水一次者，有一二年始能用水一次者，聞最初因以夫授水，故沿襲如此。幹渠每次由下往上澆，每支渠受水時間，規定綦嚴，刻有碑文，時滿卽閉斗門，絲毫不爽。每支渠之內，各農民用水，以燒香之長度，誌其時間。惜用水時刻，非與地畝之多寡爲比例，因此農民將渠水盡量漫流，無暇整理地段。此種灌溉法近如輪流制，然實浪費水量太多，水之深淺亦不勻稱。有妨於作物之收穫，實有改良之必要也。

(2) 現在之狀況：

(甲) 水源和水量 現在用以灌溉之水可分爲二種。一爲引涇，一爲引井。引井灌田，盛

行於永樂店之南，蓋渭北地下水面極深，有至三十公尺者，不便引水，南部較淺，約二十公尺，尚可用人力或畜力汲水。當地井水有「苦」「甜」之分，「甜」水即淡水，可飲可溉，「苦」水即含礦質重者，不宜灌溉之用，每井約可溉田十五畝左右。引涇工程乃由華洋義振會與陝西省政府合作，就李儀祉先生之乙種計劃而開涇惠渠。於十九年冬動工，二十一年五月行放水禮，第一期工程已告完成，幹渠中已可放水，其餘支渠尚在測量設計中，約於一年內可望完成。幹渠在永樂店附近者為南幹渠與中白渠。南幹渠自西至東，經永樂店之北折向東南，入於渭河。中白渠則在楊五村向東北入於清水河，舊龍洞渠即於此分出，佈於南幹渠之北。整個涇惠渠尚在試驗時期，支渠未成，故流量及放水時間尚未照計劃實行。初期放水時，農民尚未準備灌田，毫無頭緒，而爭水之事已起，本團前往調查時，適為八月上旬，涇河水漲，含沙特多，每秒約有三百立方公尺以上，含沙百分之三十以上，故上游閘門關閉，未能放水入渠。及中旬，含沙降至百分之十五左右，則又繼續放水。

(乙)灌溉面積 引井灌溉之面積極為有限，故皆用於集約作物，每農家僅十餘畝，且尚非每家都能引井澆地者。至於引涇水澆地之面積，現因工程尚未完畢，一切尚在試驗進行中，無從統計，大約現在已能澆到者，有三分之一之面積。將來支渠完全告竣，除極少數之高地外，皆可灌溉，就西北農工改進會之三千畝農田調查之，僅數塊幾畝之地未能澆水而已。

### (丙)灌溉方法

#### (一)引水方法

(1)井 鑿井取水，其法有二。其一用轆轤，法用人工將桶繫於軸上，由人力搖轉，或用一桶，或用二桶，每桶可取水一至一·五立方尺，每次約需時五六分鐘，每人每日約可灌田一畝餘。其二用水車，法於井上裝一水車，其構造與南方所見者不同，水車之主要部分有二，一為旋轉的齒輪，一為盛水的水斗。十餘水斗連成環形，繞於齒輪上，下端入水中，由牲口(普通用騾子或驢子)繞水車而行，將齒輪轉動，水斗之盛有水者上升，及頂，水即傾出，引入小渠，空斗即下降，如此連續不斷，大概每日可溉田六七畝。

(2)渠 幹渠上有斗門，水即由斗門通入支渠，再由支渠流入小支渠，然後由小支渠引水溉田。目下涇惠渠工程處所計劃之支渠尙未完成，故各農戶都暫時就幹渠附近自己開溝。有的尙可引水，有的因地勢關係，溝雖開成，而水仍不流者。

(二)溉田方法 溉田方法因地勢，作物及農民習慣等而異，茲將普通所見者分述如下。

(1)淹水法 在支渠之適當地方，築堰開缺，使水流入田內，淹沒全場。此法非常省工，惟只能用於極平坦之田場，如稍有傾斜或高低，則灌溉即不均勻，現在多數農田

皆依此法。

(2)分條法 將田場依地勢分成條形，築有小堤，高約三四寸，寬亦三四寸，每條地寬約七八尺，長短不等，自支渠引水先入小支渠，由小支渠分至各條田中，使水平均分配，如此傾斜之地，亦可灌溉矣。

(3)分方法 將田場分成無數小長方，每方長約四五尺，寬約二三尺，四圍築小堤，高寬各二三寸，自支渠引入小支渠再分至各方。如此灌水平均，且幼苗生長時不致受害，所灌水入土亦較深。特別於引井水時，流量小，用分方法，可依次灌溉，不致損失。惟整地費工，每畝約需二工，是否合乎經濟原則，尚須研究。

(丁)需水量及灌溉季節 農作物之需水量尚無準確之研究，據某工程師報告，豆麥穀類需水五尺至八尺，棉花需水八尺，大米需水四十五尺，恐去事實太遠。照李儀祉先生測得結果如下表。按表中農作物分冬春夏三禾：

(一)冬禾(九月至次年四月)如麥豆之類。

(二)春禾(四月至七月)如棉花胡麻等。

(三)夏禾(七月至九月)如高粱玉米菜子等。

## 第二表 渭北農作物之需水量(以公分計)

禾別	月份		禾別	月份	
	份	份		份	份
夏禾		一	春禾		一
		二			二
		三			三
		四			四
		五			五
		六			六
		七			七
		八			八
		九			九
		十			十
		十一			十一
		十二			十二
總計			總計		
				二一公分	
				八·四英寸	
				一五公分	
				六英寸	
				一八公分	
				七·二英寸	

據上表每月平均不足二英寸，似嫌太少。茲將實際調查灌溉之情形作為參考，大概在下種之前，須澆一次，正滋長時，每月澆二次，每次用水三寸。已足生長，可得美滿收穫。棉花麥約需水一尺半，玉米約須二尺，小麥約需一尺，小米約需尺餘，今將各種禾稼用水時期及深度列如下表，以資參考。

第三表 農作物用水時期及深度(以英寸計)

禾別	月份		禾別	月份	
	份	份		份	份
冬禾		一	春禾		一
		二			二
		三			三
		四			四
		五			五
		六			六
		七			七
		八			八
		九			九
		十			十
		十一			十一
		十二			十二
總計			總計		
				二一·五	
				一一·五	
				二〇·〇	
				一六·〇	
				四七·五	

### (3) 涇惠渠之計劃

(甲) 工程及水量 涇惠渠之工程按計劃分兩期進行。第一期爲進水工程及幹渠工程。第二期爲支渠工程。現第一期工程已告完竣，第二期工程正在測量設計，預計一年之內可以完成。茲將永樂店附近之工程計劃，分述如次。

#### (一) 幹渠

(1) 南幹渠 南幹渠水深定爲一公尺六寸，底寬由四公尺二至五公尺，兩岸斜坡爲一比一。渠底傾斜度在田村之西爲二千分之一，以東爲千分之一。容水量自兩儀閘至田村分水閘止爲每秒十一立方公尺，由此以下分爲二大支，南支定爲幹渠，容水量每秒七立方公尺。南幹渠因地勢頗陡，故逐段設置跌水，在田村爲第六跌水。

(2) 中白渠 中白渠水深爲一公尺四公寸，底寬由二公尺半至三公尺半。兩岸斜坡爲一比一。渠底傾斜度在楊五村附近爲千分之一。容水量由分水閘至楊五村爲每秒三·五立方公尺，由此分出一支，容水量減至每秒二·五立方公尺。中白渠在楊五村附近亦設有第三跌水。

#### (二) 支渠

(1) 自南幹渠分出者爲第二北支渠，在田村之東向東北流入清水河，已測量完

畢，由農民自動開挖。其他小支渠亦將由工程處設計，令農民自挖。

(2) 自中白渠分出者爲舊龍洞渠，在楊五村之東，渠道曲折，渠底淤積，恐須另行整理，因歷年無水可灌，故小支渠亦須設計開挖。

幹渠上各支渠均有斗門，可以操縱啓閉。

(乙) 灌溉面積 涇惠渠原定計劃爲每秒十六立方公尺，灌溉面積定爲五十萬畝爲標準，惟實際上可澆面積恐將增至百萬畝。永樂店附近農田，靠近幹渠，取水自便，惟有少數田地勢略高，取水比較困難。其他大概均可灌溉，但實際上如何尙未能計算。

(丙) 管理辦法 涇惠渠之管理辦法，尙無定論。據當局者之意，將俟二三年後，再行規定。茲將李儀祉先生擬議中之辦法摘錄如下，以作參考。

(一) 水規 依舊例以斗口爲單位，每斗由水老負責。各斗門之啓閉時刻，按輪流灌溉法嚴定之。此種制度，最爲適宜而省水。凡授水於支渠，給水於地田，皆有一定之時間，以水量及灌溉地畝之關係而定。如此灌田，有較大之水流。灌溉快，滲漏少，惟暫時將用平均分配制，蓋渠內農民尙少，採輪流制時，水量集於一隅，實不及引用也。渠成數年內，地多人少，耕種不及，採平均制，亦不患乏水。惟平均分配制，乃極不經濟之方法，卽以各支渠澆地之多寡平均分配，水量在支渠口作一平模，按地畝計算口寬，水量之充足與否不計也。

，如此支渠內水量微小，日晒滲漏之消耗增多，下游支渠所分得之水量少，上游支渠易盜用下游之水，易起爭水糾紛。涇惠渠依輪流制設計，將來實行此制時，或規定田地每半月灌溉一次，將全面積分上中下三段，每段給水五天，每半月輪流一次。每段支渠之給水，由管理機關負責，每支渠內澆地辦法，由農民公舉代表自定，公家則負監督指導之責。

(二)水費 凡可灌溉之田畝，均須註冊，每畝收費一元(普通禾苗)至十元(菜園菓園)。每年徵收水利儲金，灌溉田每畝收五角(普通禾苗)至五元(菜園菓園等)。此外並無任何捐款或額外水費。且此款仍作為農民所投之資，酌予微息，雖無收回本金之權，但有借貸優惠之權。

(丁)限制因子 引涇之利，不但可以多收穫，且可增地價。故灌溉當努力設法擴充。現大部工程已告竣，農民蒙惠不淺，惟尚有困難問題數則為灌溉上之限制因子，急須研究解決者，今略述如下。

(一)水量問題 涇流冬春兩季頗有恆態，夏秋則無定律。大概夏令有洪漲，冬令則減少。原定灌溉計劃上水量為每秒十六立方公尺，其中十四立方公尺引之涇河，二立方公尺得之山泉。惟按涇河水文記錄，水量小於每秒十四立方公尺者有一六兩月。一月有低至每秒五立方公尺，六月則減至每秒十二立方公尺。一月灌溉不甚需要水量，雖水少尚可供應。六



月適爲需水之期，則成困難之問題矣，故尙須研究。李儀祉先生等曾在上游尋覓水庫地址，計劃建築水庫儲水，一方以濟六月之不足，一方並可增加水量至一百立方公尺。

(二)泥沙問題 涇河發源於甘肅，上游歧爲二股，西股名涇河，水清，北股名環河，水濁。乾季環河或至涸竭，而西股之水尙源源不絕，而夏季洪漲，所挾泥沙量大逾常態。去年夏季最大，含沙量竟佔水量之百分之四十六，此種泥濁之水，放入渠內，渠卽淤塞，以之灌溉，有害禾苗，有損土地。如能築水庫以蓄水，亦必爲之淤滿。有建議於涇谷多作連環小堰，每一堰頂並建活動堰設備，使清水得以儲蓄，而泥沙得以沖洗而去。亦有建議在長武之上，覓得水庫地點，專儲蓄涇河之清水，而捨棄環河之濁水。此亦一辦法，惟尙待研究。按涇惠渠計劃規定，泥沙量在百分之十五以下，可以開閘引水，查涇河流沙量在六七八三月內，常有超出百分之二十以上，而此三月適爲灌溉最需要之時期，以之灌田則受害。卽含沙量較少時灌田，據農民之經驗，亦覺減少水之効力。故涇惠渠之泥沙問題，實甚重要也。

(三)需水量問題 涇惠渠設計時，所根據之植物需水量，乃參照農民習慣而定，尙未經科學的試驗。關於灌溉之面積及水量之分配尙無把握。故需水量之問題，亦亟待研究者也。

(戊)引涇灌溉之利益 引涇灌溉之利益有二。一可增加收穫量，每畝澆水者比不澆水者約可多收雜糧一石或棉花數十斤。二可增高地價，現在災荒每畝售價四五元至十數元不等，

能灌溉之地，每畝可增至三四十元，其利益可想見矣。

第七節 農家戶口及農場大小

以曾調查之十三個村莊二百六十八戶而計算之，平均每村二十戶一百零五人，九百四十八畝。每戶人口爲五·一。耕種地爲四十六畝弱。如下表：

第四表 農家戶口

村名	戶數	人口總數	共有土地(畝)	每戶人口	每人平均有地(畝)
前後榮	二八	一三六	九一〇	四·九	六·七
西張馮	九	四八	三五〇	五·三	七·三
燈台趙	八	五五	四八五	六·九	八·八
蘇家	一六	一〇八	七五〇	六·八	六·九
東張劉	三三	一九〇	一五〇〇	五·八	七·九
南孫家	一三	六四	四一五	四·九	六·五
東薛村	五	二五	二〇〇	五·〇	八·〇
棗園高	二〇	一一〇	七〇〇	五·五	六·四
程家	三三	一二五	一二〇〇	三·八	九·六

夫韓家	二	七〇	一三〇〇	六・四	一八・七
康橋馬	三三二	一二五	一五〇〇	三・九	一二・〇
岳花村	五二	二八〇	二八〇〇	五・四	一〇・〇
尙村	八	二九	二一〇	三・六	七・二
平均	二〇 <sup>強</sup>	一〇五	九四八 <sup>弱</sup>	五・一 <sup>弱(加權平均)</sup>	九・〇 <sup>強(加權平均)</sup>

以五口之家，耕四十餘畝之地，若能勤修水利，注意治安，則農村經濟，當不致若今日之衰敗也。

### 第八節 度量衡

西安市上所通行之度量衡如左：

每斤等于十六兩(庫秤)。

每斤等于十二兩(通常稱點心時用，惟其重量仍同十六兩者)。

每尺等于十寸。

每畝等于二百四十方步，或六十方丈。

斗：

每斗小麥爲二十七斤。

每斗大麥爲二十六斤。

每斗大豆爲二十七斤。

每斗玉米爲二十四斤。

每斗大米爲三十斤。

每斗豌豆爲二十七斤。

每斗小米爲二十七斤。

每斗蕎麥爲二十四斤。

每斗菜豆爲二十八斤。

每斗油菜爲二十四斤。

#### 第九節 作物

民國十七年至本年度陝西無一年不在災況之中，作物之出產量及耕種費用等均非平常年份所可比擬。因此對於此種問題特由本團劉國士君親往農家調查，共得二十一家。其標準年（即平常年）爲民國十五年。故本節及第十節作物之生產費用，收入，及淨餘；第十二節人工；第十三節畜工等四節均係由此二十一家農家中研究而得者。

(1) 作物之種類及其面積 作物之最主要者爲小麥，棉花，小米，蕎麥，油菜，菜豆等。其

他如大麥，高粱，大豆，花生，玉蜀黍，芝麻等占數極少。農家所有收入，大都依賴前所舉六種作物，至於蔬菜則以萘椒，蘿蔔，白菜，大葱等為主。然蔬菜之栽培，多限於院庭，鮮大有規模之栽培也。

農作物之占有最大面積者，為小麥，棉花及小米三者。作物多係一年一季。少數較小之田場，於小麥之後，種以晚小米或菘豆。至大田場，多種一季作物。各種作物估計面積如下表

第五表 各種作物估計占有面積之百分率

第一季作物	小麥	棉花	小米	蕎麥	油菜	菘豆	其他	總計
面積之百分率	四十	三十	二十	四	四	一	一	一百
第二季作物	第二季作物甚少，惟在小麥之後，間有晚小米或菘豆							
面積之百分率	十							十

第六表 總計作物畝及其百分率

作物種類	總計作物畝	每家之平均作物畝	總計作物畝之百分率
小麥	六五六·〇	三一·二四	四一·四一
棉花	四四三·〇	二一·一〇	二七·九七
小米	二七〇·〇	一三·五〇	一七·〇五

蕎麥	六三・五	五・七七	四・〇一
油菜	九八・五	九・八五	六・二二
大豆	二九・〇	四・一四	一・八三
大麥	二四・〇	一二・〇〇	一・五一
總計	一五八四・〇	九七・六〇	一〇〇・〇〇

註：作物畝者，乃指一年內某地區上種有作物畝數之總計也。例如有地五畝，種麥一次，又種小米一次，則作物面積雖為五畝，但其作物畝為十畝。

(2) 作物品種 茲就小麥，棉花，小米三者之重要品種列如左表。  
第七表 重要作物品種表

作物種類	品種名稱	各項作物面積中該品種所佔百分數		優點		劣點	
		面積	百分數	優點	劣點	優點	劣點
小麥	白麥	七七	七	產量多 稈高 麵筋多	稈易受風害	產量低	稈易受風害
	三月黃	一八	一	稈能耐風害 成熟早	產量低	產量低	稈易受風害
	紅麥	五	五	稈能耐風害 不落粒	產量低	產量低	稈易受風害
棉花	大花(註)	一三	三	產量高	生長期長十天		

棉	花	小	花	八七	生長期短	產量低
小	米	六十日穀	皮薄 米好	三五	生長期短	米稈收量均少
		笨穀		六五		

註：種子少故種者尙少

(3) 作物輪栽制度 此處多行一年一季輪栽，然二年三季者則亦有之。例如：

(甲) 一年一季輪栽制者 如棉花或小麥。

(乙) 二年三季輪栽制者 第一年第一季為小麥，第二季為晚小麥，或莢豆或油菜，第二年第一季休閒，第二季為蕎麥，或小麥，至第三年則又為小麥。

(4) 作物之產量 雨水充足之年，灌溉排水良好之田，其產量有時竟能超過平常年之二倍至三倍，民國十五年係平常年，故產量自屬平常，小麥每畝之最高產量為八斗，最低產量為四斗。棉花每畝之最高產量，皮花(即花衣)為四十斤，最低產量為二十斤。小米之最高及最低產量為十二斗及五斗。各種作物主要之平均產量如下表。

第八表 作物主產品之平均產量

作物名稱	栽培畝數	共產量	每畝平均產量
小麥	六五六·〇	四〇五八斗	六·一九斗
棉花	四四三·〇	一一〇八〇斤	二五·〇一斤
小米	二七〇·〇	一七三八斗	六·四四斗
蕎麥	六三·五	二八八斗	四·五四斗
油菜	九八·五	二五九斗	二·六三斗
菜豆	二九·〇	一二六斗	四·三四斗
大麥	二四·〇	一八八斗	七·八三斗

(5) 作物下種及收穫之時期 作物之下種及收穫時期，與氣候及其生長期之長短至有關係。此區初次嚴霜，歷年均均在霜降，最早在寒露。末次嚴霜約在穀雨前十天，最遲在穀雨，是以此處無霜期或植物生長期約為一百七十日左右。茲將主要作物之下種及收穫時期用表示之如下

第九表 各種作物之下種及收穫時期表

作物名稱	小麥	棉花	小米	蕎麥	油菜	菜豆	大麥
下種	秋分 九下	穀雨 四下	芒種至夏至 六	大暑 七下	大暑 七下	夏至 六下	秋分 九下
收穫	小滿 五下	白露至秋分 九	霜降 十下	霜降 十下	立夏 五上	秋分 九下	小滿 五下

註：九下即九月之下半月也，餘類推。



第十節 作物之生產費用收入及淨餘

此次所調查之作物計有七種，即小麥，棉花，小米，蕎麥，油菜，菘豆，大麥是。每種作物之生產需用量如種子，肥料，人工，畜工等項列表如下。

第十表 各種作物每畝生產需用量比較表

作物名稱	種	籽	肥	料	人		畜
					僱	家	
					工	工	工
小麥		·四二斗	一六二〇·八七斤		·八五	一·九五	一·一七
棉籽		六·九五斤	二五〇三·六一斤		二·二七	三·八〇	一·二八
小米		·〇四斗	一六四三·二四斤		一·九〇	二·五三	·六九
蕎麥		·一九斗	一二八四·〇〇斤		三·〇七	一·八三	·六六
油菜		·〇三斗	〇·〇〇		二·〇〇	一·四〇	·三七
菘豆		·一〇斗	〇·〇〇		二·〇〇	二·二一	·五九
大麥		·七一斗	〇·〇〇		二·〇〇	一·四六	一·〇四

註：人工及畜工皆以日為單位，每日以十小時計。

每種作物生產費用之高低，依投資及勞力之高低而定。如投資高則生產費用亦高，如勞力高則生產費用亦高。茲將各種作物之生產費用，列表如下。

第十一表 各種作物每畝之生產費用

事項	作物	農家數目	作物畝總數	生產費用									
				種子	肥料	農具使用費	農具折舊費	僱工	家工	畜工	田租	雜費	
小麥	二一	六五六	·一七	·八二	·〇一	·一五	·二六	·七〇	·四五	·一〇六	·一三	三·七五	三·〇五
棉花	二一	四四三	·一五	·二一	·〇一	·一五	·五八	·四五	·四一	·一七	·一一	五·二四	三·七九
小米	二〇	二七〇	·〇二	·一四	·〇一	·一六	·四八	·〇〇	·二九	·九七	·〇九	三·一六	二·一六
蕎麥	一一	六三·五	·一一	·四〇	·〇一	·一五	·一四	·七三	·二五	·二〇	·〇四	三·〇三	二·三〇
油菜	一〇	九八·五	·〇三	·〇〇	·〇一	·一五	·〇二	·五五	·一三	·〇七	·〇五	二·〇一	一·四六
菜豆	七	二九	·〇五	·〇〇	·〇一	·一二	·二八	·九二	·二五	·四六	·〇四	三·一三	二·二一
大麥	二	二四	·四五	·〇〇	·〇一	·〇九	·三三	·五八	·四二	·九八	·〇二	二·八八	二·三〇
生產費用總計												三·七五	三·〇五
生產費用總計 (家工費不計入)												五·二四	三·七九

陝西長安縣草灘農墾調查報告

觀上表則知棉作物每畝之費用為最高，達五元二角四分。最低者為油菜，每畝為二元零一分。其他如小麥，小米，菘豆三者費用亦較大。棉作物之生產費用中以所需勞力為最高，油菜大麥等生產費用低者適反是。肥料一項，除施於主要作物如棉麥外，其他多不施用肥料。其原因乃以棉麥為農民之進款作物也。家工之費應算入作物費用內，因家工為田場上工作，使作物生產，在作物方面言之，當然須付以相當代價。農具修理費及房屋使用費為數極微，故從略。家工及僱工之工資飯資，平均每工約五角之譜。畜工約三角。田租費按年估計，取地價百分之十，如係一年兩季作物者，則平均分配之。凡投資愈高之作物其收入亦愈大。各種作物之收入，多以主產物為據，其收入表如下。

第十二表 各種作物每畝收入表

事項	作物		收入元		淨餘元	淨餘元	淨餘元	淨餘元	淨餘元	淨餘元
	小麥	棉花	小米	蕎麥						
主產收入	三·九八	五·〇一	四·四七	二·一四	二·二二	三·七八	四·一五			
副產收入	·六二	一·五九	·四九	·二七	·一八	·三二	·一四			
收入總計元	四·六〇	六·六〇	四·九六	二·四一	二·四〇	四·一〇	四·二九			
淨餘元	·八五	一·三六	一·八〇	負·六二	·三九	·九七	一·四一			
淨餘元	一·五五	二·八一	二·八〇	·一一	·九四	一·八九	一·九九			

第十三表 作物主產及副產收入百分率

收入	作物		收入	種類	
	主產	副產		主產	副產
小麥	籽	桿 莖	棉花	籽	桿 莖
棉花	籽	桿 莖	小米	籽	桿 莖
小米	籽	桿 莖	蕎麥	籽	桿 莖
蕎麥	籽	桿 莖	油菜	籽	桿 莖
油菜	籽	桿 莖	菜豆	籽	桿 莖
菜豆	籽	桿 莖	大麥	籽	桿 莖
大麥	籽	桿 莖			
收入百分率	副產	主產	副產	主產	副產
	一一·八二	八八·一八	二四·〇九	七五·九一	九〇·一二
	九·八八	九〇·一二	一·二二	八八·七九	九二·五〇
	七·五〇	九二·五〇	七·八一	九二·一九	九六·七四
	三·二六	九六·七四			

比較上二表則知投資愈大，淨餘亦愈大，兩者甚有密切之關係。每畝之淨餘最高者爲小米，爲一元八角，而蕎麥爲最低，竟爲負六角二分。農人耕作，初不知辛勤終年，不特一無所穫，反且損失幾何也。若家工費不計入，則稍高。但須注意者，即除投資之高低與勞力之使用有影響於收入之高低外，他如耕作技術之優良與否，輪種得法與否，皆有影響於淨餘之高低。

或謂計算作物淨餘之另一方法，即以人工單位爲準則，如下表所示。

第十四表 每人人工單位應得各種作物每畝之淨餘表

作物之種類	每人人工單位之淨餘
小麥	·七三元
棉花	·四五
小米	·七〇
蕎麥	·〇七
油菜	·五九
菜豆	·五七
大麥	一·四四

觀上表則知以人工單位作計算之標準時，除蕎麥與大麥外，每人工單位所獲之淨利相差無幾。惟大麥之淨利竟達一元四角四分，不能不謂為特殊。查大麥作物，在渭北栽培頗不普通，於此二十一家農家中，只有二家栽培之，平均數因此不甚確切，故所得結果如此，尙希讀者注意。

### 第十一節 農業方式

農業方式，概係粗放。不若中部揚子江流域之集約也。其故乃因人口密度之不高，然以平均每戶五·一之人口耕種四十五畝之地（見第四表），雖粗放亦無妨。故該處農家往往一平常年之收入可供三年之費用。惟近年來因災荒嚴重，千里肥沃，早成荒涼矣。

### 第十二節 人工

人工可分家工及僱工兩種。僱工又分長工（以年為單位）及短工（以月日為單位）兩種。無論長工短工，除衣服外，場主供給工資及飲食。長工工資每年平均約二十元，飯資約四十元（雜用如旱煙等在內），合計約六十元。短工工資按日四角，飯食約三角，合計每日約七角。無論長短僱工，於農忙時間，每日至少須工作十小時。有一部分之工作如打棉花，剪割小米穗等及其他輕微工作，亦可僱用女工或童工。年工除本地人外，有來自河南者。

各種作物人工支配之狀況，以夏秋為重，冬春次之。如下表及圖。

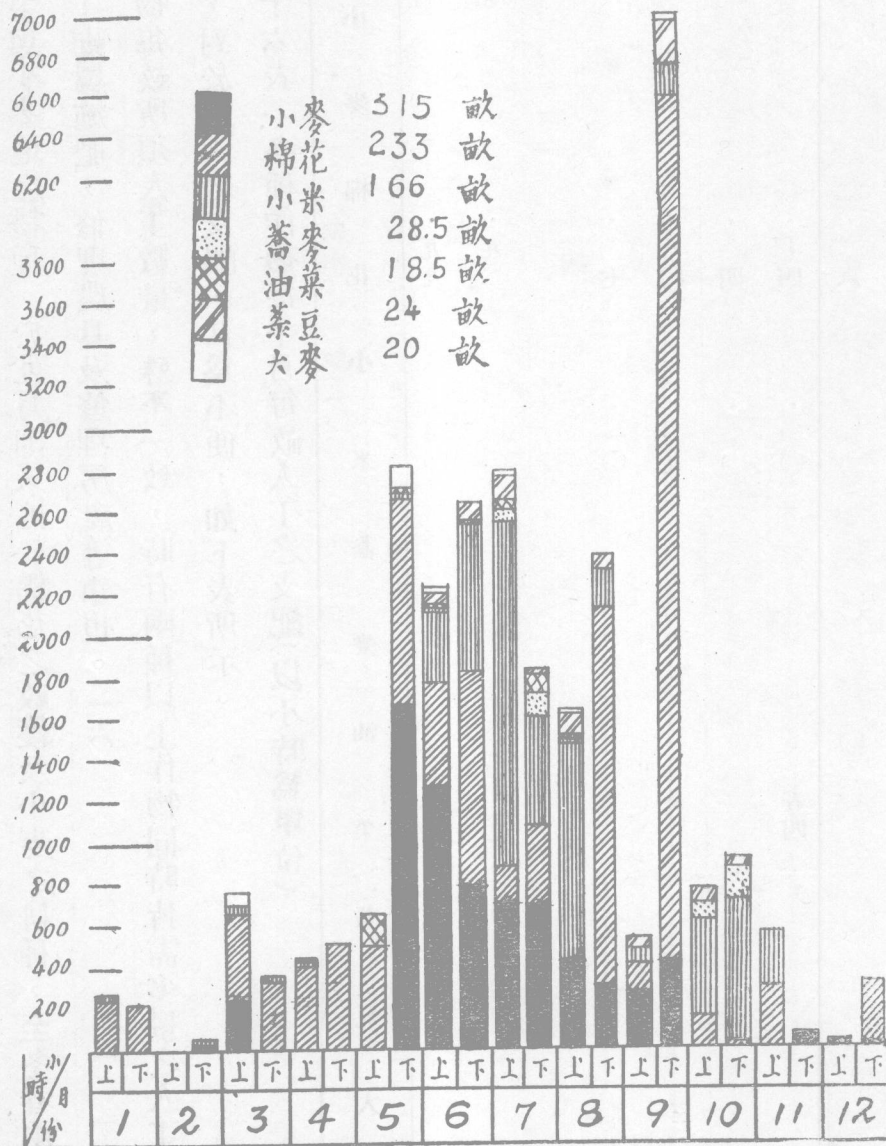
第十五表 各種作物每半月人工之支配(以小時為單位)

月		時		作物
份	數	數	數	
				小麥
				棉花
				小米
				蕎麥
				油菜
				芸豆
				大麥
				總計
一	上	二二二	一六	八〇五
一	下	二一六		二四八
二	上	一六	一六	二一六
二	下			〇
三	上	四二〇	三三二	三三二
三	下	三六六	一六	七五二
四	上	四〇四	一六	三八二
四	下	五二八		四三〇
五	上	五〇〇		五二八
五	下	一〇三五	二四	六三〇
六	上	一二五八	三四〇	二八一九
六	下	七八八	七四六	二二一六
		一〇二〇	八	二六三四

十二		十一		十		九		八		七	
下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上
一六		七二				四一六	二五二	三〇八	四二〇	六八〇	六九二
三一六	二四		二五二	二四	一四四	六一八〇	一五〇	一八三〇		四〇〇	一八〇
			三二四	六九〇	四七〇	一四〇	七〇	一五〇	一〇六〇	五二〇	一六五〇
				一四〇	八〇				一六	二二八	七二
									一六	七二	四〇
				四〇	五〇	二〇〇	五〇	九〇	一〇〇	二〇	一三〇
						二四			二四		二四
三三二	二四	七二	五七六	八九四	七四四	六九六〇	五二二	二三七八	一六三六	一八二〇	二七八八

人工使用，單就作物言，棉花占首要位置。按年論之，由五月下至七月上，此時乃忙於

各種作物每半月人工支配圖







十二		十二		十		九		八		七		六		五	
下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上
·〇五		·二三				一·二三	·八〇	·九八	一·三三	二·一五	二·一九	三·五〇	三·九九	五·一七	
一·三六	·〇九		一·〇九	·〇九	·六一	二六·五二	·六五	七·七四		一·七一	·七八	四·三八	二·二七	四·三九	二·一四
			一·九五	六·一六	二·八三	·八〇	·四二	·九〇	六·三八	三·一三	九·九四	四·四九	二·〇五	·一四	
				四·九一	二·八一				·二六	四·四九	二·五三	·二八	〇·二八		
									·八六	三·八九	二·一六		·四三	一·〇八	七·〇三
				一·六七	二·〇八	八·三三	二·〇八	三·七五	四·一七	·八三	五·四〇	三·〇〇	二·〇〇		
						一·二〇			一·二〇		一·二〇		一·二〇	五·五〇	

由上表及圖視之，凡數種作物同時須要工作者，則特別顯其支配之不均。在該種情形下，必對於任何作物有管理不週之弊。如以時期上研究之，即可查知在某期間內數種作物之工作係互相衝突者。如欲減少此種不勻之弊，即在設法平均各種作物之畝數，藉此使工作較為平均。此種情形不特渭北如是，即我國其他各處亦大半如是，其原因固多，最重要者乃在農場管理之不週耳。

### 第十三節 畜工

該處普通田場役畜，多為黃牛，騾，馬，及驢等。每農家至少養有黃牛一頭。較大農場，則另有騾馬等以輔之。過分小之田場則二三田場合用之。若中級田場（約六七十畝），大概飼養黃牛及騾或馬各一。故每役畜大概可耕地三十餘畝，換言之，即凡三十餘畝大之田場，至少須飼役畜一頭也。

役畜之價值，在平常年言之，大概以騾為最貴，每頭約值洋一百元。馬次之，每頭值六十元。黃牛每頭約四十餘元。驢則每頭祇二十餘元也。

畜工之支配，亦甚為不均，如下表所示。

### 第十七表 各種作物每半月畜工之支配（以小時為單位）

七		六		五		四		三		二		一		時數 份	乾 數 季	
下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上			
七二八	七四〇	六八四	六五六	四六四										三一五	小麥	
														二二三	棉花	
														一六六	小米	
		五四〇	二五六	八										二八·五	蕎麥	
一二八	六八	八	八											一八·五	油菜	
															二四	菜豆
															二〇	大麥
		六四	四四												八〇五	總計
七二	五二		八	八	七二										一八四	
															二一六	
															〇	
															三三二	
															四五二	
															三〇〇	
															四二〇	
															二六二	
															七二	
															五〇四	
															九九六	
															一二九六	
															八八四	
															九二八	

陝西長安縣草灘農墾調查報告

十二		十一		十		九		八	
下	上	下	上	下	上	下	上	下	上
一六		四八				二三六	二五二	三〇八	四二八
三一六			二五二	一二	一六四	八〇			
			七二	一四〇	五六	三二			
									三二
									三二
				八	八			八	
									二四
三三二	〇	四八	三二四	一六〇	二二八	三六〇	二五二	三一六	五一六

第十八表 各種作物每半月每畝畜工之支配(以小時為單位)

二	一		時 份 數 多	作物
	下	上		
				小麥
	·九三	·七九		棉花
				小米
				蕎麥
				油菜
				菘
				豆
				大麥

陝西長安縣永樂灘農墾調查報告

十	九		八		七		六		五		四		三		二
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	下
		·七五	·八〇	·九八	一·三六	二·三一	二·三五	二·一七	二·〇八	一·四七					
	·七〇	·三四									一·一二	一·七三	一·二九	一·八七	·〇七
	·三四	·一九					三·二五	一·五四	·〇五			·二〇		·一九	·一〇
					一·一二	四·四八	二·三八	·二八	·二八						
					一·七三	三·八九	二·八一		·四三	·四三	三·八九				
	·三三			·三三				二·六七	一·八三						
		·六〇			一·二〇		一·二〇		一·二〇	一·二〇					

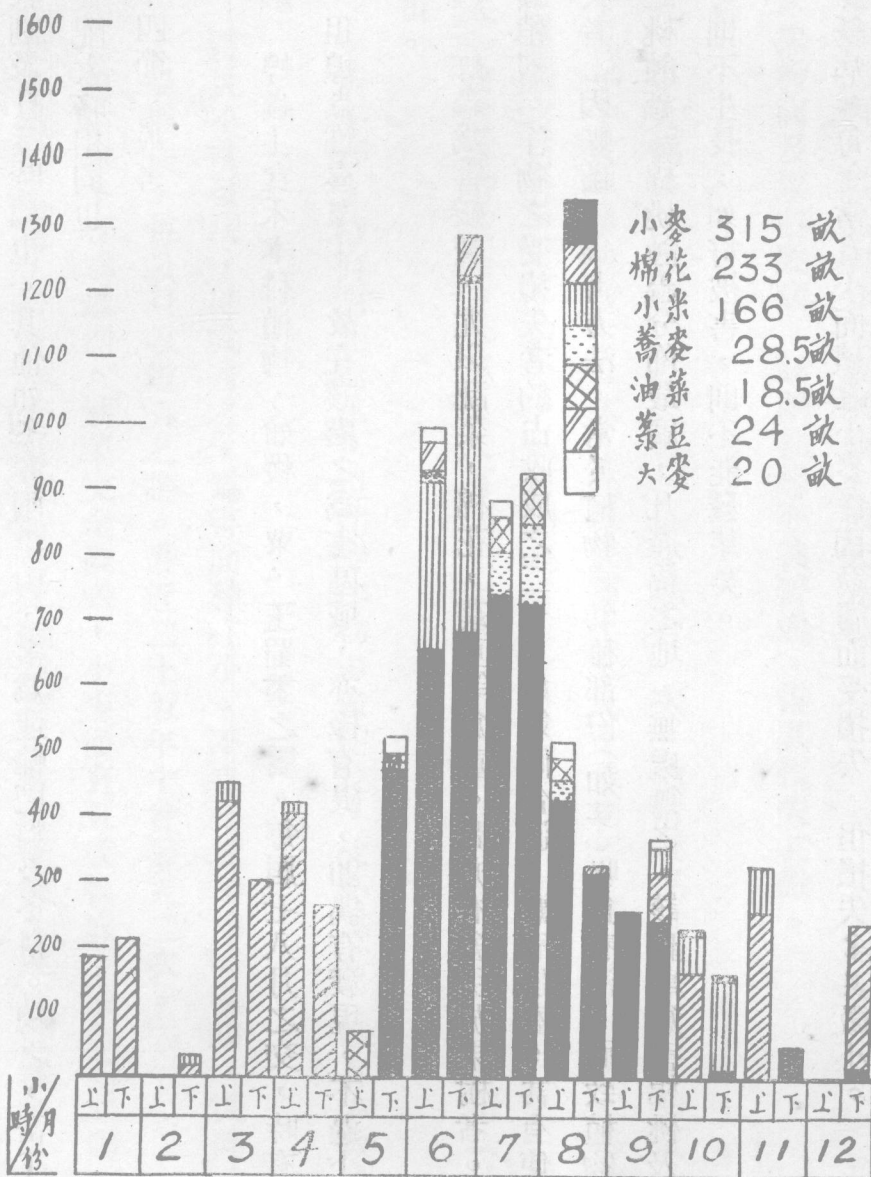
陝西長安縣永樂店農墾調查報告

十二		十一		十
下	上	下	上	下
·〇五		·一五		
一·三六			一·〇八	·〇五
			·四三	·八四
				一·六八
				·三三

各種作物每半月畜工支配圖

陝西 長安縣 永樂店 農墾調查報告

畜工最忙期為六七八三月，此時適為小麥之耕地，小米，菘豆，蕎麥，油菜等之耕地及



小麥 315 畝  
 小米 233 畝  
 菘豆 166 畝  
 蕎麥 28.5 畝  
 油菜 18.5 畝  
 菜豆 24 畝  
 菜大 20 畝



下種。其次忙期爲三四兩月，此時適爲棉花之施肥及下種，至於五月之下半月亦較忙，因此時乃小麥之收割及打落時期也。其他如冬春兩季中，多爲運輸肥料及冬耕。總之，畜工之支配與人工之支配大略相同也。

#### 第十四節 災害

##### (1) 蟲害

(甲) 蝗蟲 蝗蟲主食禾本科植物，如稷，粟，玉蜀黍之屬。每屆七八月之交，時有蝗蟲發現於農田。但蝗蟲性喜羣生，故在該處之爲害區域，亦極有限。即偶有發現，不過小面積而已。

(乙) 蚜蟲 蚜蟲爲害較廣，尤以蔬菜，棉花，藜豆等爲重。間亦有發現於果樹者。每年之損失較蝗蟲稍烈。作物之受損失者約占收成之二十。如氣候合適，繁殖強盛，甚有使作物生產全部損失者。因蚜蟲之爲害方法，常於植物之幼稚部份(如芽)吸食養液，而致植物枯斃

(丙) 棉之桃蝕蟲 棉桃蝕蟲分佈最廣，凡產棉之地，無處無之。該蟲專爲害棉桃及棉籽。如桃被害，則不生長，如籽被害，則不能發芽矣。

##### (2) 病害

(甲) 小麥銹病 每年常有小面積之小麥作因銹病而受損失，但損失多甚微小。

(乙)大麥黑穗病 黑穗病分堅散兩種，損失亦輕。

(丙)小米黑粉病及粟白髮病 該兩種病亦甚普通，惟其損失甚微。

(3)其他災害

(甲)旱災 旱災爲陝西最嚴重之災害。每年總有一次。通常發現時期，多爲初夏及仲秋。在最近二十五年中大旱災竟發生五次，尤以民國十七及十八兩年之旱災爲最重。每次作物之損失皆達全產額之百分之七十以上，誠可怕也。

(乙)水災 該處地勢較高，水災從未有聞。卽或水量過多，亦易排出。誠所謂『祇怕旱，不怕澇』也。

(丙)風 年值冬春，時有西北乾風。但此時作物多未生長，故不爲害，惟有少數農家樹木受折損耳。

(丁)雹 雹災不常發現，卽偶有之，爲害面積亦小。不幸今夏小物將熟時，突降重雹，幾全爲所毀，大受損失，每畝只收數升之譜。最近二十五年中曾罹災二次。

(戊)黑霜 黑霜以今春爲最烈。油菜完全被毀，小麥僅有五成收成。按黑霜成因，係植物因天氣稍暖而萌嫩芽嫩葉，若此時天氣驟冷，露凝爲霜，嫩葉受凍，遂成深綠色，驟視之似黑，故曰黑霜。

### 第十五節 地價

該區地價可分二種。一爲旱地，一爲井地。井地因能得井水灌溉之利，故價較旱地爲高。在民國初年旱地每畝約值九元，井地每畝約值十三元。至民國十一年稍高，爲十一元及十六元左右。惟至民國十七年，陝西發生大旱災，每畝祇值一元至三元。去年因建築涇惠渠關係，地價稍貴，約六元至十元一畝。本年度亦然。如涇惠渠完全築成，地價當可增至三十元一畝也。

### 第十六節 賦稅

陝西賦稅，複雜繁多，卽收稅之官吏亦謂：「賦稅繁複，且時更動，雖日夜專心致志，一時亦記憶不清」。茲將涇陽縣所得之大略情形列下。

田賦襲清時習慣，分爲旱糧與王糧兩種，其間少有出入，內容甚複雜。但普通征收賦稅，按田地等級，而分輕重。田地等級，以灌溉之便利與否及地勢之高低而定，共分七級，每級之納稅銀如下所示。

等級	名稱	每畝納糧	合正銀
第一級	上水	五·八五升	一一·八二四分
第二級	中水	五·五五升	一一·二一八分

第三級	下水	五·二五升	一〇·六一二分
第四級	平川	四·一六升	八·四〇八分
第五級	平垣	二·九五升	五·九六三分
第六級	高垣	二·五四升	五·一三四分
第七級	河灘 山坡	一·〇六升	二·一四三分

糧每石合銀二·〇二一二五兩。稅銀每兩征銀元約二元。

正稅外，尚有地方款項，名目非常繁多，層出不窮，農民痛苦異常。廿一年上半年涇陽縣財政局為改良徵收地方款，特定統一辦法。即將全縣公安費，區團費，縣團費，救濟院費，臨時兵差費等等統名為地方款，造總預算，由商民及各區民衆分任之。各區民衆按每正糧一兩派款五角計算。他如臨時差款及煙款等，則無從究其底細矣。

### 第十七節 物價

此次赴陝調查，因為期不過一月，故對於各物之價格，未能得有數十年之紀錄。且據當地人士稱謂民國十六年陝省大戰後，各商店之舊賬多已殘缺不全，即一十年紀錄亦已不易得到。因此本報告對於物價一方面之材料甚感不足，故祇能將二十年度之價格敘述如下，至編製物價指數則根本不可能矣。

二十年度農民售出之農產物價如下：

棉花	每百斤	三十元至四十五元
小麥	每石	二十元至二十四元
大米	每石	二十元至三十元
玉蜀黍	每石	八元至十六元
小米	每石	十元至二十元
大麥	每石	六元至十三元
豌豆	每石	十二元至十七元

上述價格之漲落乃依季節而上下者，今以棉花爲例，其全年之變遷有如下表。

第十九表 民國二十年棉花價格每月變遷表（以百斤及元爲單位）

一月	三十六元
二月	四十
三月	四十
四月	四十三
五月	四十五

六月	四十五
七月	四十三
八月	四十
九月	三十六
十月	三十三
十一月	三十一元五角
十二月	三十

觀上表可知棉花價格在五六兩月為最高，十一十二兩月為最低。此皆因節季而不同者。但農民往往於收穫後，因需款孔急，即將作物依賤價賣出，及明春需用時，反須以高價買進，農民於此吃虧甚大。通商口岸物價之漲落並無如此之巨也。

### 農民購買之物品價格

#### 食物

麵粉	每百斤	十元
鹽	每斤	一角
糖	每斤	三角

豆油	每斤	二角
麻油	每斤	三角
猪肉	每斤	四角
羊肉	每斤	二角五分
酒	每斤	三角
菜油	每斤	三角
牛油	每斤	四角
衣着		
白土布	每尺	八分
藍土布	每尺	一角
白洋布	每尺	一角三分
棉花	每斤	三角
建築材料		
磚	每千塊	十八元
石灰	每百斤	三元

燃料

煤 每百斤 二元五角至四元

木炭 每百斤 五元至六元

煤油 每斤 三角

肥料

棉籽餅 每千斤 二十八元

菜籽餅 每千斤 二十八元

第十八節 運輸及運費

永樂店位于涇陽，三原及高陵三縣之中間。距三原三十里，距涇陽及高陵各二十里。但永樂店農家之農產物大半運至涇陽，然後轉運他處。永樂店至涇陽有大路，可通汽車騾車等。但農家作物均用騾車運輸。農產物運至涇陽後，更用騾車運至西安或黑河口，然後轉運他處。

農家出產物品之預備售賣者，於收穫後，即將大部分售出，以裕經濟。如小麥約有半數售出，棉花則全部，蓋農家之現金收入全恃於此二者。然此時價格低廉，數月以後，價格即高，農民有時反須購買此價高之物品，故農家於此處吃虧甚大。如民國十九年十一月每百斤



棉花農民可得三十五元，但至二十年五月漲至四十五元。六閱月相差十元，不可謂不大矣。

至於運費之貴，實可驚人，今舉二例於下，以示一斑。小麥六石（每石二百七十斤）由永樂店用大車運至西安，距離爲七十里，運費爲十二元。是則每百斤小麥運百里之遠其運費須一元零六分。又如棉花每一千一百五十斤由涇陽運至西安，然後由西安乘水東下運至河南之鄭州，長八百里，運費爲八十元（沿路捐稅約三十五元尙不在內），即百斤棉花運百里之路須運費八角七分。換言之，即陸運百里小麥百斤其運費爲一元零六分，水運百里棉花百斤其運費爲八角七分。

美國康乃爾大學教授華仁博士(Dr. G. F. Warren)曾言，凡由農場運至售銷地之運費，如在農產物價值之百分之五以內者爲合理。如至百分之十已爲太高，將不能與本地之產物相競爭。今試視陝西之情形爲若何，如第一例之小麥由永樂店運至西安，假如小麥每石售價二十元，其總值爲一百二十元，運費恰爲其百分之十，換言之，即不能過遠，否則農受損失。至於棉花之由涇陽運至鄭州者，如棉花每百斤之價爲三十元，則總值爲三百四十五元，運費爲其百分之二十三·五，其高可知。是以陝棉雖多，而終不能於上海，漢口等棉花市場中佔一席之地也。

### 第十九節 借債及利率

農人因納賦稅或作婚喪等用途時，即需要較多之金錢。此時窮苦之農人除賣地外惟有借債。借債之法有當地，請會及信用借債等三者。永樂店農人亦然。今分述之如下。

(1) 當地 當地時期，每在年終，蓋此時各項債款均須清結，須大宗款項以付之，故往往出於當地之一途。永樂店一帶之農人每在冬至節後尋覓主顧當地，以活動其經濟。當地後出當者復租之，每年每畝納小麥一斗五升至二斗不等，至償清其所借之款時始已。

(2) 請會 請會亦即搖會也，為農村中之一良好經濟組織。但近年來因農村經濟整個破產，此法已不若往時之通行矣。

(3) 借債 借債大都短期。年利三分或四分或竟有至十分者。或則有借銀一元，至棉收時還棉十斤者(約值二元)。其他重利盤剝之方法甚多，此處不必多述。

## 第二十節 家庭工業

(1) 紡織棉布 棉花為本區產物，衣料向為自造，故男女皆能紡織。尤以婦女為普通。出品皆供本地所需，絕少輸出，布料多粗而不雅觀，但其耐用。倘運出推銷，恐無良果。農民單棉衣服。皆係此料製成。

(2) 草帽辮 大多數農家少女，乘冬春之暇，切小麥桿，用水潤濕，使其軟化，用以作辮，編製夏用草帽。亦多自用，絕少輸出。此種工業，在該區較為稀少。

(3) 紙作房 少數兼營工業農民，學習造紙，年有進款，能達數百餘元。造紙原料，分草及樹皮兩種。草以小麥桿爲主，樹以桑樹皮枸樹皮爲主。造出紙張，多行銷本地，雖尙有輸入，但已減低金錢外溢不少矣。

(4) 香火店 焚香火，敬鬼神，到處皆有。馮玉祥氏督理陝西時，實行禁止。但禁令實行鄉村，較爲困難。而造香火之商民，依然存在。是項消費甚巨，經理是業者，入款實不惡也。是項事業，多屬專業，農民兼營者甚少。

(5) 爆竹店 爆竹消耗，半屬迷信之費用，半爲娛樂之資料。月逢初一十五，年逢節期及新年採用，敬拜鬼神。營是業者，多爲農民兼行。於農忙時則暫行停止。冬春農閒時則開始營造。每年之入款，亦能到百數十元。

(6) 麻繩店 營此業者，亦多爲農民兼行。營造時期，亦以冬春爲主。麻繩應用最廣，凡營此業者，年入不下百元。

(7) 皮繩店 皮繩似若回民專賣品，漢民少作。惟間有漢民效之者。在中國內地如陝豫各地，各處皆雜居回民。回民生活所依，皆以造皮爲主，務農爲副。此種情形，尤以陝甘爲甚。

(8) 榨油店 榨油店亦名油房。多係農民兼行，油分數種，如棉子油，芝麻油，菜子油及花生油等。棉子油多行輸出。芝麻油，菜子油，花生油多爲農用，或推銷當地。營此事業，惟

一目的，在能得油餅充作肥料。榨油器具，需資甚巨。非大田場農家，莫能舉辦。

### (9) 其他農家經營事業

(甲) 染店 染店爲農民兼行商業之一種。每年進款，爲數頗巨。據該區北王村農人費天才稱，每年至少可入百元。秋冬兩季，生意最旺。

(乙) 養蜂 最近陝西養蜂事業，漸超于科學化。數年前，則概守古法。該區作物，如油菜，蕎麥，棉花，及其他畜食作物，苜蓿等，皆爲良好蜜源。飼養中國蜂之農民，大有人在。飼養方法，蜂房建設，皆甚簡省。每年農民可坐獲厚利。每羣至少可得二十斤至三十斤蜜及蜡數斤。蜜每斤至少可售三角，蜡每斤可售一元之譜。

(丙) 木匠 靈巧農民，善做技術工作，多有兼行是業者。如農民建造房屋，修理農具等事，每日至少須付工資二角或三角。若良好木匠，於冬春兩季，亦可穫得不少進款。資本之充足者，則開設木器店，營造大車，棺材等物，入款更大矣。

## 第三章 草灘

草灘距永樂店祇四十里，兩地情形多有相同者。故本章於氣候，人口，度量衡等節均付缺如，祈閱者注意。

### 第一節 歷史

數百年前渭河本在現河牀之北，南岸本爲民地。自明末清初渭河南遷後，所有南岸民地完全淹沒，人民遂要求免稅。自光緒年間渭河再行北遷後，南岸民地遂成荒灘，屬於何人，無可稽考。自民國十五年馮玉祥來陝，民國十六年石敬亭代理宋哲元主陝時，於十七年四月劃現在該場東半部之地爲草灘墾植畜牧場，委營長張樹林爲第一任場長。宋哲元捐洋四千元蓋現在之東西兩廠。時工人有六十餘人，經常費無定。當年七月委旅長吳振棟爲第二任場長，經常費每月爲八百七十元。開墾稻田一百十餘畝，旱地四百餘畝。買牛三十餘頭，馬二十餘頭，騾驢四十餘頭，羊三百餘頭，鷄三百餘隻，鴨五百餘隻，並大車二十五輛。民國十八年九月二十日，副官長常鴻烈任第三任場長，收現在該場之西部地爲場地，更買駱駝五十頭，豬二十九只，蓋現在之中山花園。民國十九年十月，馮氏敗潰，東西兩廠房屋泰半被燬，所有牲畜及農具，多爲土匪所搶去。當年十一月省主席楊虎臣委張西園爲第四任場長，領到二千五百元修蓋現在之東西兩廠。當年十二月李瑞棠任第五任場長。民國二十年八月王伯材任第六任場長，修蓋本場門樓，辦公室，車房，砲壘等，並買牲畜多頭。二十一年一月起每月經常費改爲二百八十元，以二百元支職工薪水，四十元爲辦公費，四十元爲飼育費。該場於每年十月間收租。熟地每畝收四五角，荒地每畝收二角。承領該場田地者有五百餘戶，計二萬餘畝，但多數尙未前來耕種。中僅百分之二十已耕種，餘均仍爲荒地。

## 第二節 位置

草灘荒地，在草灘鎮之北，屬長安縣，在西安市北三十里，有汽車道可通，交通甚為便利。不特為一良好之農場，且於商業上為一有希望之地，本團以時間關係，調查範圍僅為該場之一部，北臨渭河，東濱灞河，西至草渭汽車路，南及東南至草灘大路。面積凡一萬二千七百七十四畝。

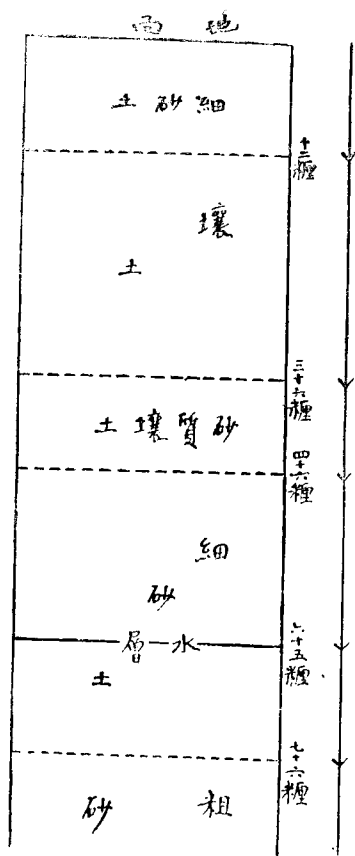
## 第三節 地勢

草灘全部，可分為二段。本團所調查者為東段。該段地勢頗低。中部略高，地面平坦，然有向東北方傾斜之勢。東西兩廠之間，為該段灘地最高之處，高度以一〇五計（基點乃假定的，單位為十分之一呎）。東南至老岸，約在九五以上。西北至汽車路及渭河邊，約在九五至九十以下。東北至渭灞河邊，約在八五以下。沿渭有忽高忽低之條形地帶，恐即為昔日河床變遷之遺跡。近老岸有賈河，西南自民生渠起至東北與渭灞會合。賈河小而淺，自牛王廟至王家棚一段，河底即系低濕地，種有水稻。民生渠非在大水時，即行乾涸。水田並不灌溉，而終年有水，蓋即地下水也。王家棚至賈家灘沿老岸一段，及東廠北部一長方形地亦低濕，一部分已種水稻。沿渭地成弓字形，西端適當渭流之冲刷，灘岸漸內遷。原有汽車路已改道。中部對岸為高垣，漸被急流冲毀，灘地則有向北擴大之勢，東邊沿灞岸則被侵。西南

邊界老岸較高，適成自然之界址。

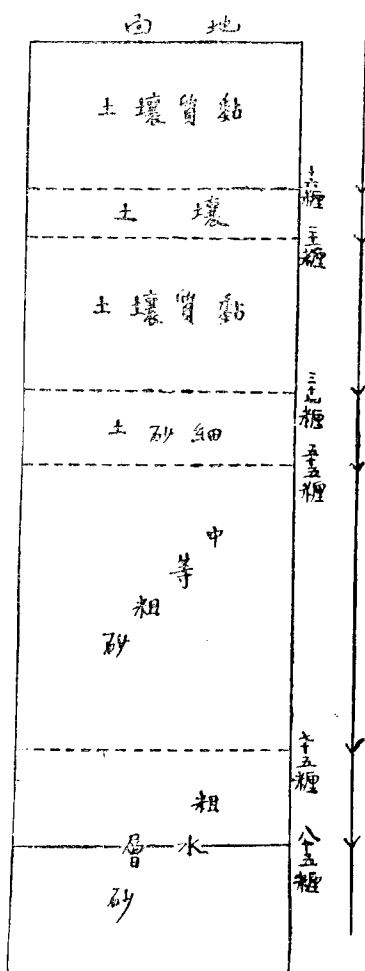
第五節 土壤

草灘之土壤系新沖積土。其生成原因由於河身遷移下降而致灘地露出。表土大致為砂泥混合，但間以粗砂。土質就野生蒲草及種植之稻作視之為中等。但有數處含鹼性頗重。土層就生蒲草之地視測之，則第一層為細砂土，色黃褐，深約十二糞(目)。第二層為壤土，黑色，深約二十二糞。第三層為砂質壤土，灰黑色，深約十糞。第四層為細砂土，褐色，深約三十糞。再下為粗砂層，灰褐色。至於水層約距地面六十餘糞。如左圖。



在另一地點所得之結果如次。其第一層為黏質壤土，灰黑色，深約十六糞。第二層為壤土，黃褐色，深約五糞。第三層又為黏質壤土，灰黑色，深約十六糞。第四層為細砂土，灰

色，深約十八糶。第五層爲中等粗砂，黑褐色，深約二十糶。其下爲粗砂，灰褐色。水層約距地面八十五糶。如下圖。



至於近渭河邊之土壤，其上下各層均系粗砂，雖深至一百二十糶亦然。

### 第五節 水利

草灘爲渭河之灘地，地勢極低，地下水面極高，雖天氣乾燥而植物生長仍極茂盛，大有江南氣象。惟河水漲落不定，時有水患，低濕地除夏季可種稻外，不宜種植。較高土中含鹽極重，有害作物，不能利用。苦乏雨水，爲之洗刷。故草灘之水利問題，實含有三方面，即防水，排水，及灌溉也。茲分述其現狀如下。

(1) 渭河與草灘之關係 西北河流多未加以疏導及整理，故河道曲折，河流急湍。加以上游



發源各地全無森林。因雨水之多少，而河水漲落不定。河道方面，亦常有改變。故沿河灘地，時而可用，時而荒蕪，忽在河北，忽在河南。草灘原在渭北，渭水沿牛王廟，王家棚，賈家灘之老岸向東流後，漸次向北遷移，至今灘地在渭南。渭北被侵之高垣絕壁，考之草灘土層及地形，可證渭水改之遺跡。據當地老農謂，河灘地數十年必變遷一次。此乃天然，尙未用人工勝之也。

草灘之水利問題與渭河有密切之關係，欲解決草灘之水利，非先了解渭河不可。而河流之研究，又非有數年之記錄不爲功。陝西建設廳及水利局已着手研究，設水文站，從事測量，積極進行。惟工作開始未久，尙無報告可資參考。聞水文記錄有一年之久，在整理中。故關於渭河之流速量，水位，及流沙量等，只得殘缺。惟據當地有經驗者之報告，渭河水流與涇河相妨，但不及涇水之急。所含泥沙亦不若涇河之多。至於全年各月流量變動情形，亦與涇河相若，可參考涇河水文圖。大概夏令有洪漲，以後漸減。故過渭時，冬季有橋夏季須用渡船。洪漲爲時極促而暫，如上游有大雨，水漲時僅數十分鐘內可高數尺，但不數小時，水即降落，水發至多亦不過一二日而已。

關於渭河之橫斷面，及草灘之斷面，曾作粗放之測量，籍示草灘與渭河之水利關係。圖示草灘及渭河之斷面，自南老岸至北高垣止。以示河床及水位與灘地之關係。渭河之橫斷面

，所示水位係由當地老農於河岸遺痕上報告者。供給之材料，雖乏科學上之根據，但亦可資參考耳。

渭河河床偏於北岸成V形。北岸高而陡，南岸低而平坦。按平常八月份情形，水位僅在第一線（見圖）。河面僅七八十呎。本年八月最高水位曾達第二線，但歷年在七八九三月內，渭水洪漲，通常可達第三線，河面約為四百七八十呎。草灘所有雜草之生長亦止於此。故渭河河床可以此為界線，惟渭河大水時，亦有高於此者，約數年一次，可以稱之為水災。草灘除東西廠一帶外，皆被淹沒。最近在民國十九年水位曾達第四線。最大之水災，乃在民國七年，最高水位曾達第五線。然實際上此種高水位，較沿河地面高出僅一·二呎（合三·六中尺），將來築堤防水亦非難事也。

（2）排水情形 渭賈兩河，為草灘天然排水之工具。渭河在灘之北。自東西廠起，灘地向東北傾斜之勢。故當渭水低落時，北部灘地之排水尚稱便利。惟近東廠之北一帶，有低濕地，排水極不良好。賈河自老岸向東北流入渭灘，凡灘之中部地段，即藉此排水。近老岸有數處低濕地，排水亦不良好，凡逢洪漲時期，則渭賈兩河不特不足用為排水之具，且即為草灘之患。因水淹地面，無從排洩。故欲利用草灘，一方面須築防水工程，一方面須建人工排水設備。

草灘重鹹質，非洗刷不足言種植。欲洗刷除灌水外，排水工程尙矣。近草灘鎮已墾地甚多，農人對於排水極爲注意。其法將地分作長方形，大概寬約二丈，長約十餘丈，兩旁開深溝，寬二三尺，深自二三尺至三四尺不等，各溝再接連，然後通至賈河，如此藉灌溉水或雨水，可將土中鹹質，漸漸沖洗，自溝中排除。此實爲改良土壤之良法也。

(3)灌溉實況 草灘可以利用之水源有二。一爲渭河，一爲地下水。以前曾在半河口開渠口，引渭至草灘鎮。但因渠口沙重未成。民初顧某引沼河，結果因上游水田已將河水用盡，無水入渠。現在之民生渠，亦僅乾溝。故欲灌溉草灘，仍須利用渭水。渭水夾泥量較涇河爲少，惟略含鹹質。渭河中築壩不便，則可用機器水車等引之。草灘地下水面甚淺，三四尺至五尺不等。挖井取水，極爲便利。刈草之農民往往就地取水。在東廠之北，且有天然池塘，可以利用。數處低濕地，如用人工開爲蓄水池，亦可以資灌溉。惟全灘水量，是否充足，灌溉費用與引渭比較如何，則尙待研究。

草灘產稻，農民咸利用低濕地及賈河底作爲水田。並不灌溉，由地下水供給水量。旱地種其他作物，亦因地下水面高，不加灌溉，自然生長。惟鹹質地，不設法洗刷，即無法利用。草灘附近地勢較高，改良鹹地灌溉，極爲認真。水源有用井者，深約六七尺，分苦水及甜水兩種。苦水含鹹，甜水即淡水，農民都引甜水以資灌溉。井之外挖坑，縱橫各約丈許，

或即用水溝，大概較井爲淺。取水之方法不一，或用水桶，或用水車。溉田方法，除在平垣地與永樂店所用之方法相同外，在兩旁有深溝之地上，則用分格法。即將地分成極小長條格子，每格寬僅五寸至一尺，足植玉米一株，長約三四尺，每格均有小堤，分開灌溉，水由小渠引入，因水之來源甚慢，故依次澆灌，由二人管理之。普通作物每次澆水三寸，每月一次或二次。每畝灌溉費用約三四元。然作物生長茂盛，一片綠色，與赤地千里者，不可同日而語，蓋得灌溉之利也。

#### 第六節 墾植情形

草灘以南之地均爲民地，皆已墾植。草灘全區，其墾植指數約爲百分之二十。百分之六十爲野草，蘆葦，兼草及蒲草所叢生。其餘百分之二十爲沿河沙地，然亦間生蒿草。賈河河床狹小，然亦有利用之以作稻田者，或有引賈水以資灌溉稻田者。旱地有墾栽玉蜀黍及高粱。農民對於所植作物，皆不施用肥料，蓋恐河水泛濫，徒耗資本也。然因土質尙肥，可望生長。

#### 第七節 作物

草灘十之八爲荒地，農家甚少，調查工作較爲困難。故於作物之生產費用，下種及收穫日期等等均請參閱第二章永樂店之第九，十，十二，十三等節。

(1) 作物收穫量 大概玉蜀黍及高粱每畝產一百斤。大米每畝約產一百五十斤。然須注意者，此種產量全以未施肥料及耕種十分粗放所致，否則當決不止此。

(2) 作物品種 茲就玉蜀黍，棉花，小麥及小米四種作物之重要品種，列如下表。

第二十表 作物品種表

作物名稱		品種名稱	各項作物面積中該種所佔之百分數	優點	劣點
玉蜀黍	黃包谷	黃包谷	九十	味好，產量高	稍遲，麵黃
	白包谷	白包谷	十	麵白，略早	味劣，產量少
棉花	本花	本花	八十	花色白，產量高	生長期長
	洋花	洋花	十五	花色白，纖維長，產量最高	生長期最長
	繭花	繭花	五	生長期短	花色黃，產量低
小麥	白麥	白麥	九十	產量高，麵白	收穫遲，麵筋少
	三月黃	三月黃	十	早收，麵筋多	產量低，麵黃
小米	河南毛	河南毛	四十	米大，香	收穫遲
	蠅桃子	蠅桃子	四十	米大，香	收穫遲
	金棒棰	金棒棰	十	或熟早，香	產量低
	六十日穀	六十日穀	十	成熟早，香	產量低

(3) 作物栽培法例如：

(甲) 黃土

(一) 二年四季者 第一年小麥及玉蜀黍，第二年為豌豆及棉花

(二) 三年五季者 第一年為棉花，第二年為豌豆及玉蜀黍，第三年為小麥及玉蜀黍。

(乙) 沙土 多為一年一季，如棉花，落花生，高粱或大豆。

(丙) 鹹土 多為一年一季，如棉花或大豆。

第八節 災害

草灘鎮以南之熟地，亦苦旱災，蝗害霜災甚少。沿河灘地，每年渭河發水時常遭淹沒，惟一二日即退。但遇大水時，幾全被淹，其患實巨。

第九節 地價

鎮南民地，有貴至四五十元一畝者，因地下水層高，掘井灌溉，事屬易行，故地價較貴。鎮北官地，大半荒蕪，並無買賣。

第十節 開墾費用

開墾費用每畝約五元，每十畝至少須三十元，此系當地農人之估計。然實際上恐不止此

。如加所蓋房屋及農具等而言，每畝約須十餘元至二十元。

#### 第十一節 請領官地之手續

領用官地，須填寫領用單。每年並須繳納租洋若干。熟地每畝約納四角或五角。開墾三年後再行另訂永久辦法。荒地每畝納二角。領用單式樣大略如左。

某某某今領到草灘墾植畜牧場荒地幾畝每畝於九月底繳納租洋幾角決不拖欠恐後無憑立此存照

承領人某某某押

保租人某某某押

中華民國

年

月

日

#### 第四章 結論

吾國西北諸省，雖土地寬廣，然非沙漠瘠地，即為崇山峻嶺，開墾之效果小而工程大，欲求一地勢平坦，土質良好之地，捨渭河平原，實無他處。翁文灝先生謂「渭河平原，為開發西北之大本營」，洵非虛語。且今日涇惠渠第一期工程已告完成，去全部工竣之日，已不為遠，則今後水之問題，已代解決。其他均不生問題。蓋開墾西北之最大問題，為灌溉問題也。永樂店位於涇惠渠區域之中部，交通亦甚便利，雖西北農工改進會之三千畝地微嫌過少

，然若能善於經營，尙不失爲一最良好之開墾基點也。

至於草灘之荒地，雖有渭河水漲之憂，及地有鹹性之嫌。然亦非無辦法可以解決者。且草灘之荒地甚大，本團雖祇調查一萬二千餘畝，實則整個草灘，有四萬餘畝之廣。如此廣大之荒地，實不易得。且距西安祇三十里，在交通上可稱絕優。將來之希望尤鉅。草灘固亦值得經營者也。

永樂店之三千畝地散處於南北十里東西二十里之長方區域內，故管理較難。欲作爲一經濟農場，實非良策。莫如將永樂店周圍二十里直經內之地，作爲一鄉村改進區，以改進該區農村經濟及生活狀況，而以該三千畝地爲示範。近年來河北，山東，江蘇等處鄉村改進區域，成立甚多，且成績亦漸爲社會所見。故如能在永樂店積極進行，藉爲涇惠渠全部之模範，而成改進西北農村之先鋒，不亦快哉。

至於草灘之經營與永樂店不同。因草灘爲一廣大之荒地，根本含有開墾之性質，如將防水之圩堤築成，或用其他方法免除水患，當即成一最安全之農場及牧場。且草灘距西安祇三十里，於工業上商業上亦大有發展之希望。

然而一農場之選定，除自然環境以及地位之便利與否外，尙須視其他社會之情形而斷。如土匪之猖獗與否，當地人民之贊同與否，社會之需要與否，政府之能幫助與否等等客觀問



題，均須詳加考慮者也。

本團之初次調查，目下已告竣事。今後之進行如何，現尙未遑計及。然而此書之出，其旨在乎提倡，並將陝中農村情形略加分析，供諸熱心西北問題諸同志之前，以作參考云耳。