專刊第二號

（稻麥改良場專刊第一號）

中華民國三十一年十月

四川小麥之調查試驗與研究

蔡旭 主編

農林部糧食增產委員會印
四川省農業改進所編行
所址成都東門外淨居寺

所場主要負責人

所長　趙連芳

副所長　楊允奎（二十五年至二十九年止）

胡竟良（三十年起）

場長　李先聞

稻作股長　梁天然

麥作股長　蔡旭

雜糧股長　楊鴻祖

推廣股長　原景春

總務股長　李烈光

會計主任　孟書香

綿陽分場主任　劉紹邦（二十六年至二十九年）

林文韜（三十年起）

合川分場主任　藍正平（二十七年至二十九年）

方維楨（三十年起）

遂縣分場主任　方維楨（二十六年至二十九年）

張富能（三十年起）

主編　蔡旭

編輯　方崇禮　鮑文奎　王植璧　陳之萬

試驗研究直接工作人員一覽表

場站名稱	歷年工作人員姓名錄
成都總場	汪維瑛　陳之萬　鮑文奎　李競雄　周鎮鎬　蔡旭　王植璧
綿陽分場	馬紹融　方崇禮
合川分場	孟及人　羅朝覲
遂縣分場	羅朝覲　洪長庚　李經培
試驗工作站	閬中試驗工作站	趙代　徐南
	崇寧試驗工作站	楊介烱　劉闇兌
	樂山試驗工作站	梁天然　李西庚
	宜賓試驗工作站	余輯五
	達縣試驗工作站	梁禹九
合作機關	中央大學農學院	吳董成
	遂寧省棉場	程光彝
	內江甘蔗場	梁餘德

刊誤表

頁次	行數	錯誤詞句	應改正詞句
一	二	本係自	本所自
二	八	選護良種不少	選獲良種不少
二	十二	在成都木原	在成都平原
六	十六行	或以人爲編處置	或以人爲之處置
八	二	小麥之收獲及種播類均較有利	小麥之收獲及播種均較有利
一〇	一	暖苦初夏而冷苦隆冬	暖若初夏而冷若隆冬
一〇	十二	該成位於河	該城位於河
一一	八	後述含有機質三類土壤與養分均富	後述三類土壤含有機質與養分均富
一六	十五	一千公厘之等雨線	一千公厘之等雨線
一八	十八	即在川中川此	而在川中川北
二十	二十	的，小麥	少，小麥
二十	六	油菜種植積	油菜種植面積
二十	二	百分之二十五	百分之二十三
二十	十九	每市擔價格國幣元，棉花與油菜均係每市石價格	每市石價格國幣元，棉花與油菜均係每市擔價格
二十一	十六	本省農材	本省農村
二十七	廿一	或荒歉年歲	或荒歉年歲
二十九		本所自	
三二		選獲良種不少	
三二		在成都平原	
三二		或以人爲之處置	
三二		小麥之收獲及播種均較有利	
三二		暖若初夏而冷若隆冬	
三九		該城位於河	
四〇		後述三類土壤含有機質與養分均富	
四八		一千公厘之等雨線	
四九		而在川中川北	
七八		少，小麥	
七九		油菜種植面積	
八〇		百分之二十三	
八〇		每市石價格國幣元，棉花與油菜均係每市擔價格	
八〇		本省農村	
八二		或荒歉年歲	
廿三		「換田不知換種」	「換田不如換種」
十二		茲將	茲將各種肥
十四		堆積腐爛而成各種肥	堆積爛腐而成
五		水分缺步	水分缺少
十二		緯度獲低，	緯度較低，
十七		燃爲鐮刀，	爲鐮刀
十九		西充因料之	西充因燃料缺之
十八		表田觀察，	麥田觀察，
廿		赤黴病	赤黴病
一		政白粉病	故白粉病
二		猶以種植較遲	尤以種植較遲
十九		概製塊	概製鍋塊
八		性狀分種	性狀分類
十		粉廠之三	粉廠之設
十一		僅近十來	僅近十年來
十四		旱磨	旱磨
十七		十，	十三
三十三		文首	文許
九		治將	法將
十五		分配引拉	分別引拉
五		百分之四八	百分之四二

九〇	二十	此種昇現象	此種昇降現象	十八	粉砂質
九二	二十一	冬春季溫度	春季溫度	一一八	百分之二三・六
一一	十七	廣東西	廣東廣西	四	結果播種期間之差異，均極顯著。可得下列之智識：
九七	十八	山西東關哈爾	山西山東察哈爾	一二二一	
一一	一一	劃分之參政	劃分之參政	一	組合試驗，此表示
一〇四	十六	黔滇三省	黔滇桂三省	二、	地力之三
一一	四	測驗其入	測驗其適	三、	範圍恢較促
一〇八	十一	適合於之最優	適合之最優	四、	
	十五	均較地	均較壩地		

粉砂質

百分之三二・七

結果，可得下列智識

組合試驗，播種期間之差異，均極顯著，此表示地方範圍亦較促

目錄

趙序 …… 一
李序 …… 二
編者言 …… 三
緒言 …… 七

第一篇 概況調查 …… 七

一、自然環境 …… 七
1.地形 2.氣候 3.土壤

二、產銷概況 …… 一一
1.麥產分佈之大勢 2.麥田面積及產量之估計 3.近年來麥田面積變遷之實況
4.限制本省麥田擴充種種原因之分析 5.運銷概況

三、栽培概況 …… 二三
1.栽培制度 2.種子來源與留種方法 3.土宜與整地 4.麥田之肥料與施用情形 5.播種期 6.播種量
7.播種前之預措與播種方法 8.田間管理 9.收穫與貯藏 10每畝之產量 11病虫害情形 12倒伏現象

四、小麥種之類及其分佈 …… 四〇
1.普通小麥 2.圓錐小麥 3.密穗小麥

五、加工與製造 …… 七八
1.中江掛麵之加工與調製 2.機製麥粉與石磨麥粉 3.製粉與麥種選擇

第二篇　試驗研究

一、四川氣候與小麥生育之關係……八三

1. 小麥在成都平原之生育現象……八三

(一)分蘖數之增加情形(二)春多小麥生長速率之比較(三)生育各期之長短

2. 季候與小麥生育各期之關係……八九

(一)溫度與抽穗期之關係(二)溫度與完熟期之關係(三)溫度與收量之關係

二、品種易地種植之影響……九二

1. 外來麥種在成都平原試驗之結果……九二

(一)中外小麥品種觀察(二)合作舉行之三個區域試驗(三)成都平原品種比較試驗三年之結果

2. 省境小麥品種受區域限制之程度……一〇四

(一)本省小麥品種區域試驗三年之結果(二)區際小麥品種比較試驗

3. 不同田地環境對於品種之影響及其與育種之關係……一〇七

(一)合川分場分地種植之結果(二)成都平原區內品比分田試驗之結果(三)本省小麥品種區域試驗在各種不同田地環境下之相關成績

三、育種試驗之經過及結果……一一〇

1. 介紹四個新種……一一一

(一)中農二十八(二)川福麥(三)中大矮立多(四)中大二四一九

2. 純系選種歷年之進展情形……一一三

3. 雜交育種歷年之進展情形……一二四
四、栽培試驗之經過及結果……一二八
1. 栽培方法試驗……一二八
2. 品種耐肥試驗……一四四
五、四川小麥之休眠現象……一四七
六、四川小麥之品質問題……一五〇
第三篇　良種推廣……一五五
一、歷年推廣之材料區域及進展情形……一五五
二、推廣之組織與方法……一五六
三、推廣工作中所遭遇之問題……一五六
第四篇　今後改進工作之設施與瞻望……一五八
一、關於改良品種方面……一五
二、關於推廣方面……一六一
三、增加麥產方法之及其可能性檢討……一六二
1. 增加種植面積　2. 增加單位面積產量
摘要
參攷文獻

序一

農業建設爲抗戰建國之急務，四川爲抗建之根據地，故川省農業建設攸關于抗戰前途者至深且鉅，而尤以食糧作物之增產工作爲各方所重視。本所自二十七年九月成立以後，始終以食糧增產爲中心工作，如改良稻麥品種之示範與推廣，雙季稻與再生稻之倡導與推行，稻麥病蟲之防治等，均其榮榮大端著有成效者也。推廣工作之進行與開展，必需先從事於調查試驗及研究以奠其基，始克臻于不敗之境域並有以發揚而光大之。惟試驗研究工作之進行，恒需耗費較長之時間，尤需配備以適當之人力與物力，逐步漸進，才能見效。本所麥作改良工作，承前稻麥改進所原有計劃而擴大之，忽忽四年，爲時雖促，幸賴前此基礎粗具，並得前楊副所長兄奎，與現任稻麥改良場李場長先聞，身體力行，暨該場各同仁之不斷努力，得獲有相當之成就，如優良麥種之選育，本地麥種之優劣與種類，栽培方法之得失，加工製造方法，以及育種技術諸問題，均獲有適當之明瞭與解答，凡此不僅嘉惠川農而已，並足爲省內外從事麥作改進同仁之重要參考資料。顧現時成就雖距預定之目標尚遠，然有此科學基礎，推廣經驗，與豐富資源，殊非易易。今後倘能「本中央與省頒之既定方針，在農業建設之總目標下，繼續孟力以赴，則川省麥糧增產之前途，實未可限量也。編成之日，綴序于于，聊書數語，以共勉之。

趙連芳 民國三十一年九月于川農所農政館

序二

本省麥作改進工作，肇始于民國二十五年四月前建廳與四川大學合組之稻麥試驗場，場址爲成都外東白藥廠側前茶葉試驗場地。當年夏曾向省外及本省各縣徵集大量品種，舉行品種試驗，並就成都本縣採選單穗，着手純系選種工作，更繼四川大學之後，與全國稻麥改進所合作舉行區域試驗，且確定金大改良麥種「金大二九〇五號」爲過渡時期之推廣材料。十一月，因事實需求，乃由試驗場擴充爲省稻麥改進所，二十八年，採選單穗區域擴充及成都本原，川中，川北等三十縣，兼及小麥栽培方法之研究與大麥選種工作。並在綿陽，合川，瀘縣三處設立分場，更與本省其他農業機關合作進行地方試驗。二十七年九月，農業改進所成立，此項工作移歸食糧作物組主持。一切試驗改在成都淨居寺本場目前場址所在地舉行。白藥廠試地則專充良種繁殖之用。同年春，更進行多種親代組合之交配工作。又轉輾引進英人潘雪維爾氏徵集之世界小麥。二十八年復自中央大學分讓中國小麥多種，育種材料，至此大備。經數年來之潛心觀察與比較，選獲良種不少，今後將盡力綿愆此項珍貴材料，以供戰後其他農事機關之需求。二十九年並就在外工作人員之便，進行五十縣之栽培概況調查，並盡量採集本地麥種，以供分類及試驗之用。最近兩年來更側重於雜交育種工作，大多數組合本年秋已爲雜交第五代，早者已至第八代產量比較試驗，此後得源源產生新種，增加活力，前途不無厚望。就現有推廣材料言，除「金大二九〇五號」外，于二十九年更確定「中農二十八號」在成都本原推廣，近復選獲「川福麥」「中大矮立多」「合川光頭麥三十六號」等新品種，尤以前兩品種產量優異，爲前此品種所未見，決定于本年秋大量示範與推廣。總計五年來推廣麥田面積五十萬市畝，備受農民歡迎。迄本年三月，本所改組，食糧作物組又改爲稻麥改良場，爰特將歷年調查試驗研究結果整編付印，以謀永久保存，並供關心本場麥作改進事業者之參考。追溯以往，組織雖一再變更，而事業未嘗中斷，且得小有成就者，此皆仰賴于所長督率有方，以及總分各場站同人勤奮工作有以出之。各員姓名另表列載（見附件一及二）。而前所長楊允奎先生手創稻麥改良場之時，運籌策劃，艱苦備嘗，遂得奠立今日之基礎，此爲吾人所最感懷不忘者也。當工作進行期間深得社會人士之熱心贊助，以及所方同人之策勉與協力，而尤以中央農業實驗所對於本場人力及材料之幫助爲多。至本刊之編撰，則由蔡君旭執筆，方君崇禮，鮑君文奎，王君植璧襄助整理，併誌篇首，以表謝忱。付梓之日，特述其始末如此，用以代序，亦資檢討與策勵之意云爾。

李先聞

民國卅一年九月于川農所稻麥改良場

編者言：

編撰本刊之目的有二：其一，總彙敘述本所五年來（二十五年至三十年夏）小麥改進事業之經過及結果，以補歷年呈所簡要年報之不足，並爲關心川省麥作改進事業者之參考。其二，敘述編者近年來對于川省麥作改進事業之管見，以就正于海內時賢。編輯體例，以現實問題爲綱，實驗結果爲例，間或引證前人之結果，多所闡發。全刊內容：計分調查，試驗與研究，推廣及改進意見四篇。藉調查以發見問題之所在，作爲今後改進工作之掌本。藉試驗與研究，以期明瞭事實之眞相，並求解決問題之困難。進而敘述推廣之實蹟，並檢討其癥結所在，作爲今後之實踐之參考。最後則提供今後改進工作應有之注意與設施事項，並竊議今後增加麥產可能方法。但因實驗期間較短，觀察容未周詳，尙祈讀者多予指正。

關于試驗研究部分，因抗戰後方，印刷費奇昂，尤其圖表所費不貲，故僅能歸類作總合之敘述，關于田間調查及室內考察各項，大多未能列載，個別詳細報告，尙有待於來刊。

本刊之編製，隨時在本場場長李先聞博士指示之下完成。編輯期中，得方君崇禮，王君植璧之襄助頗多，對于統計分析工作，得鮑君文奎，周君鎮鎬，劉君承恪之助力頗多。全文之抄寫，則由吳君楨，羅君自然，羅君啟龍，董君培先等分別擔任。謹誌卷首，以表謝忱。

蔡旭 民國三十一年九月于川農所稻麥改良場

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

緒言

「足食足兵」，同爲戰時之先決問題。洎自抗戰軍興，濱海省區，相繼淪陷，川省物阜民殷，爲抗戰建國之主要根據地。其糧食生產，對於軍糈民食之供應，尤居重要地位。年來中央及本省當軸，曾彈精竭慮，以謀食糧之增產，並已獲得社會人士之深切注意。際此食糧增產積極進行之際，川省雖爲稻產主區，但小麥在冬季作物中佔有最要地位，應如何以謀小麥生產技術之改進與提倡，實亦屬迫切之圖。

農作物之改良，以適應現實需要爲原則，故在改進期間，對於各地生產環境，品種之優劣，耕作方法之得失，加工與調製方法，必需充分明瞭，以爲實施改進之依據。本所發于二十九年春，就各縣小麥推廣人員及水稻檢定工作人員之便，舉行各縣小麥栽培概況調查及地方麥種檢定工作，惟以時間匆促，且事非專責，所得結果，自難周詳。僅就各縣可能獲得之資料，並蒐集編者近年來在各地調查與搜集之資料，以及有關川省麥產問題之文字，綜彙爲概況調查篇。

改良品種與改善栽培，同爲增加單位面積產量有效之辦法，本所成立以來，即致力于此項工作之進行，而對於品種改良，尤所注重。先後應用「品種試驗」，「純系選種」與「雜交育種」三法，以選育良種。爲探究省境小麥品種易地種植之影響，曾連續舉行區域試驗。並設立綿陽。合川，瀘縣三分場，分別進行選種工作，以免育種技術改進方面之缺陷。在選育過程中，不僅須明瞭品種最終之成果，而對於如何達到此種成果之發育狀況，以及與外界之關係，必須有澈底明瞭，故曾縝密觀察若干品種在成都自然環境下之發育情形，以期探溯品種對於當地風土適否之原因。栽培方法不講究，雖有良種亦不能舉最大之生產，故舉行栽培試驗，研究各品種最合理之栽培方式，而尤注意於變常耕作制度下品種之選擇及栽培方式之配合。此外如種子之發芽及品質等問題均曾予以注意。全篇更側重於研討影響麥產各個因素相互間之關連問題，或以現環境爲基礎，或以人爲篇處置，以闡明如何選育最適合之品種，並使之能充分表現其特性，總彙上述各項而爲試驗研究。

關於本所小麥推廣工作，業已另擬專門報告，本集僅就其推廣概況，組織與方法，以及推廣過程中所遭遇之困難問題，分別扼要敍述，期社會人士窺此一集，得知本所小麥工作之全豹。良種推廣，自爲改良品種之最終一步。在整個農業改進工作中，推廣工作與調查試驗研究爲一整個體系，用仿上二篇例，而列爲良種推廣篇。

最後總敍四川麥作之各種問題，並提供改進之意見與應有之設施，對於現行增產問題之實施，亦曾略抒所見，以爲關心川省麥作改進者之參考。

篇後附以總分各場，合作場及各縣農業推廣所，歷年來試驗之結果，按試驗內容，歸納爲區域試驗及純系選種二部分。每試驗均包括試驗說明，產量記錄或主要良種特性調查及結論三項，以供查考，並免散帙。

第一篇　概況調查

一．自然環境

1．地形　四川地形，西北高而東南下，周緣高峻，而中部低陷，環繞於四周之地層，均向內傾斜，故爲聞名之盆地。

盆地四周之山脈，毗隣正東與東南湘黔鄂界上，拔海高度約在一千至二千公尺間，正西與西南川康接界上高自二千至四千公尺，而以西北部山勢最爲崇高，自三千至六千公尺，爲步入青海高原之上聳邊際，峯巒重疊，峽谷幽深。其西爲松瑙懋茂草地，山勢徐舒，野闊無邊，爲青海高原之一部。

盆地內部略如梯形，以廣元，名山，敍永，奉節四城爲梯形之四角，廣元至名山爲上底，奉節至敍永爲下底，北部較高而南部較低，海拔高度約自三百至七百公尺。盆地內部按其地勢之高下，又可大別爲三部。盆地東部卽川東區域有大巴山脈由東北而西南延伸之低平行摺曲層山脈五條，江河橫流其間，截爲巨峽。盆地中部大抵係低矮邱陵，但其大小高下，亦復參差。北部由廣元至閬中梓潼一線，地形高低差別頗著，此線以南迄南充三台一線，則起伏度較小。更自此南行逾越涪江以遠長江，多係寬谷淺邱，個個分離，不成脈絡，亦偶有山勢崎嶇，如龍泉驛者。更西卽係土壤最肥沃之成都冲積平原。

全境河流約成一放射狀之排列，長江幹流由西南而趨東北，岷江嘉陵江自北來會合南來之黔江綦江橫切巫山山脈而東流入鄂境。江流所經地帶造成大型平原，除成都平原外，有江油彰明諸平原，支流貫注之兩岸，均有沉積之狹長壩地，俗稱「壩子」，率多因勢利導，具備灌溉之利，咸爲川省農業之命脈。

2．氣候　省境幅員遼闊，位於北緯二十六度與三十二度之間，其他位約與蘇浙閩三省之地域相當，南北緯度相差八度之多，其氣候之變異自大。更因係盆地構造，四圍有羣山爲之屏蔽，且僻居內陸，既可免冬季冷烈西北風之侵入，又可充分吸收太陽之輻射熱，故盆地內部之氣候，較同緯度之長江流域及濱海各省爲溫和，春暖較早，而冬來較遲。境內濕度又因雨量南長江附近較其他各處爲高。冬冷成縮之期甚暫，降雪之機會亦少。

四川雨量豐富，其分佈隨地形情況而有出入，概言之，由南向北遞減，盆地邊緣又較中部爲多。盆地中部全年雨量在一千一百公厘左右。

關於降雨時期，四川與中國其他各地均受季風影響，屬夏季雨，冬季較乾燥，惟各季雨量之分配，在境內各地，亦不盡同。在長江貫注之東北段如重慶萬縣一帶，四月間之降雨量較其他各地爲多，以後各月與其他地點同，均形增加，迄十月爲

正。但在其月間之變異略較其他地點為小，且其分佈呈雙峰之形狀，而以六、九兩月降雨量稍多，至在其他各地，則四月間之降雨量較少，而以八月間之降雨量為最多，此種分配與小麥之收穫及播種頗均較有利。茲附列華北華中與川康重要地點各月平均及年雨量如第一表，以供參考。

第一表　華北華中與川康重要地點各月平均及年雨量(公厘)比較表

地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年量	冬 12月至2月	春 3月至5月	夏 6月至8月	秋 6月至8月	記錄年份	資料來源
北平	5	4	9	22	21	73	264	152	60	19	7	1	637	2	5	76	13	1911—1932	(2)
濟南	8.8	8.0	10.6	19.5	7.53	71.5	179.1	179.6	55.4	18.6	15.2	11.5	629.5	5	10	71	14	1916—1933	(1)
開封	16	16	15	27	24	40	197	154	34	24	10	9	566	4	11	67	18	1922—1926	(2)
西安	3.4	3.7	17.4	40.8	9.75	63.7	74.6	103.1	89.6	52.3	8.9	3.0	518.4	2	22	47	29	1922—1933	(1)
太原	6	3	7	15	27	47	114	89	36	15	8	3	370	4	13	64	19		(2)
南京	38.7	40.7	62.4	35.9	80.4	160.0	190.4	112.1	87.6	45.4	40.5	35.7	994.8	13	20	48	19	1905—1994	(1)
長沙	46.8	94.5	139.1	141.9	212.6	220.4	120.3	115.8	73.0	70.6	68.2	43.9	1347.1	14	36	34	16	1909—1933	(1)
達縣	35	35	15	8	102	146	83	166	160	50	47	22	942	93	197	395	257		(2)
萬縣	7.2	23.1	47.2	97.8	117.4	177.9	164.7	122.5	222.3	134.4	56.8	19.4	1190.7	4	22	39	35	1937—1940	(5)
重慶	17.8	19.6	37.1	99.7	145.5	182.7	138.5	128.0	148.4	110.1	48.7	21.3	1097.7	5	26	41	28	1911—1932	(1)
北碚	7.9	19.3	42.0	92.6	119.5	150.4	205.8	140.1	135.2	97.2	33.7	18.5	1062.2	36	254	496	266	1937—1940	(5)
宜賓	12.3	33.1	41.5	69.0	103.2	210.4	202.8	214.6	158.7	127.8	50.0	17.1	1241.1	5	17	51	27	1924—1926 1931—1393	(3)

內江	6.0	14.0	38.3	57.2	133.4	122.9	217.6	288.0	84.8	59.2	21.7	14.0	1258.1	3	12	53	16	1937—1940	(5)
樂山	15.1	22.8	50.9	61.9	131.6	70.9	239.6	372.8	123.9	83.2	29.7	10.2	1212.6	4	20	56	20	1937—1960	(5)
成都	32.1	21.7	40.6	51.2	116.8	158.7	319.7	352.5	135.5	62.2	22.3	10.2	1318.5	5	15	63	17	1933—1960	(4)
遂寧	5.5	18.4	35.5	52.6	128.5	128.0	191.7	222.9	137.6	68.4	25.1	8.7	1027.9	3	21	53	23	1937—1940	(5)
三台	8	12	27	56	72	139	215	194	133	62	16	8	942	28	155	548	211	1905—1926	
松潘	66.6	57.6	46.4	54.5	104.6	144.2	136.5	84.8	157.9	16.1	46.4	25.7	941.3	16	22	39	23	1937—1938	(5)
漢中	13	10	24	48	70	83	122	173	100	47	34	13	737	36	142	378	181		(2)
興安	8	12	16	55	75	96	70	121	94	47	28	5	623	25	146	688	164		(2)
西昌	7.8	10.8	27.3	30.0	86.4	272.3	180.8	207.9	230.4	111.1	33.9	2.7	1202.0	2	12	55	31	1925—1926 1930—1933	(3)
盧山牯嶺	5	12	34	67	172	191	10.9	133	141	70	22	2	959	19	233	433	233		(2)

資　料　來　源

1. 竺可楨　中國氣候之要素地理學報二卷二期。
2. 卜凱　中國土地利用統計資料篇
3. 軍事委員會資源委員會印行中國之雨量摘自西川省建設統計提要。
4. 四川大學理學院測候所印行之氣候月刊。
5. 四川省氣候測候所。

四川素以潤濕著稱，華北年平均相對濕度在六十與七十二度之間，華中在七十四與七十八度之間，而此都為七十八，重慶更高達八十。又因地勢關係，霧日與雲量時特多，尤以冬令霧最為常見。

地形對於氣候之影響甚大，氣候因子對於農作物之分佈限制甚嚴。盆地邊緣因高山深谷之懸殊，氣候差異殊劇

。概言之，谷地氣候稍暖，而高山則終歲苦寒。谷地一日間之氣溫變化甚著，暖若初夏，而冷若隆冬。涪江及岷江上游峽谷爲其著例之一。山之高者，日向背之氣溫迥異，陽面農作較盛，山陰則荊棘叢生，人煙稀少。就雨量言，因拔海高度及方位之變更亦大有差異，茲以松潘雪嶺之中段爲例，該山南北橫亘，嶺東山勢峰落陡急，峰巒峭峨，峽谷深陷，氣候之變幻無常，一日之陰晴迴異，經常煙霧繚繞，細雨濛濛，而嶺西則山勢豁達，晴朗之日數較多，耕作亦較盛，谷地松潘城居焉。

雪嶺以西即係松潘草地，拔海在三千公尺以上，氣候酷寒而少雨，生長季太短，年僅五月，農作以青稞爲主。

盆地之西南邊區，如雷馬屏峨諸縣，及其西大小金川流域之理番懋功等地，山勢仍綿亙高峻，惟山間較多平地，氣候亦較潤濕，農事較西北部爲勝。(4)

省境西北之地形與氣候對于小麥及其他農作物分佈之限制，據金善寶蔡旭兩氏四川西北部考察報告記述云：

『松潘城位於岷江上游峽隘谷地之上，拔海二八三五公尺，年一熟，主要農作爲小麥，蠶豆，豌豆，均係冬作秋收，因生長季短，即玉蜀黍亦不能成熟，城東錦屏山麓高達三〇五〇公尺以上，即不復有冬麥之存在，更上達三一五〇公尺，雖春麥亦復不能生長，而以春青稞爲主，最高可達三三七七公尺。尤饒興趣者，自松潘沿岷江北上四十里之漳臘城，該城位於河谷台地，拔海三一〇〇公尺，自河谷登台地斜面距離僅五十公尺，河谷兩岸均係冬麥，而於城中僅能種植春麥，其懸殊有如是者，寧不使人驚奇』另據英人威廉遜氏在川滇接壤之橫斷山脈調查，大小麥之生長可高達四千二百公尺云。(5)

3. 土壤　四川盆地，地質學者以紅色盆地名之，因盆地腹部廣大之面積多被紫棕色土壤，以是得名。本省土壤之種類，英人利查遜氏分爲六大類，即紫棕壤，冲積土，黃壤，棕壤及草地土，栗鈣土及黑鈣土是。(6)

紫棕壤爲川省最主要土壤，幾佔全部盆地。其母岩多係紫色頁岩與紫色或灰色砂岩交疊而成之岩石，易於風化成土，山崗坡地經夏季雨期雖遭冲刷，但新生土即迅速生成，惟土層極薄，厚祇十餘公分至數十公分。山崗梯田或勝田坡度極小，甚至成水平，故冲刷作用小而成積土層較厚。此種土類因母岩中礦質養分均未大經淋溶，生產力較高，爲川省種植小麥之主要土壤。凡可得水灌溉者，均建爲梯田，種植水稻。然亦有建造梯田用以防止冲刷保存地力者。如在潼南西部及遂寧境內圓形小邱之層級梯田，最屬明顯，自麓至頂幾均種成狹長弧形梯田，以種植旱作。

冲積土包括成都平原江彭平原(江油與彰明一帶太平壩)及沿江河兩岸狹隘壩地，係上游流水所挾帶之石礫，礦質及流失表土沉積而成，爲川省最肥沃之土壤，凡灌溉便利，土質較粘者，夏季均種水稻，多季則種大小麥，油菜，蠶豆等作物，江河兩岸沙性較重者，則多種花生，玉米，小麥，棉花等作物。小麥之種植在此類土壤者，實較水稻爲多，後當詳論之。