

編號

中国科学院綜合考察委员会

密級：——

一九六 年 月 日

××××××××××××××××
×
×
× 日喀則专区宜农荒地綜合考察报告 ×
×
× (初稿) ×
×
××××××××××××××××

中国科学院西藏綜合考察队
自然条件及水土资源小队

一九六一年九月

前 言

1961年7—9月間，中国科学院西藏綜合考察队自然条件与水土资源小队根据中央“大办农业，大办粮食”的方针，在中共西藏工委日克則分工委的直接领导下，曾到专区各县进行了考察，其目的在於了解专区范围内的自然条件，初步摸清以宜农荒地为中心的各項农业资源，为进一步提高农业生产，扩大耕地面积，提供科学依据。

日克則专区宜农荒地的面积，专署曾作过統計，西藏军区生产部曾到部份地方进行过勘查，但对各县荒地的具体情况仍然缺乏資料。

考察小队共計由23人組成，其中业务干部18人、行政干部5人，分別来自中国科学院有关研究所、高等院校和生产部門，日克則专署参加了专业干部2名，配备藏語翻釋2名。全队包括地貌、土壤、植物、农业、^{林业}水利和經濟地理等七个专业，野外考察活动分为二組进行，一組沿喜馬拉雅山北坡西行，一組沿雅魯藏布江而上，交通工具主要依靠汽車，凡不通公路的地方，則向当地僱用馬匹和毛驢前往，通过实地調查，訪問、座談获得了許多有意义的資料，考察期間正逢雨季，道路泥泞，全体队员在党的领导下，克服了許多困难，重点調查了日克則、拉孜、定結、定日四个县，一般考察了莎迦、謝通門、南木林、昂仁四个县，因为交通不便，莎泉、吉隆、聶拉木三县則未能前往，一些零星的資料是通过訪問得到的。

这是一篇野外考察报告，由於時間短促和条件限制，文内所列的資料數據和对某些問題的探討都是不够成熟的，錯誤的地方一定很多，仅提供参考

請參閱者不吝指教，提出批評意見，以便在總結時補充修正。

最後還必須提出，這次考察所經各縣，承中共各地縣委、區委和駐軍部隊的領導同志親切關懷，大力支持，詳細介紹有關情況，並在生活、交通等各 方面給予很多照顧，在此我們表示衷心地感謝。

中國科學院西藏綜合考察隊

自然條件與水土資源小組

1961年9月20日於日克則

日克則专区宜农荒地綜合考察报告 (初稿)

目 录

前 言

一 自然条件概况

(一)、地理位置

(二)、地 貌

(三)、气 候

(四)、河流与湖泊

(五)、土壤与植被

二 社会經济概况

(一)、一般情况

(二)、农业生产现状

(三)、其他

三 宜农荒地及其他农业资源

(一)、宜农荒地

(二)、水利资源及水土平衡

(三)、草場资源

(四)、林业概况

四 有关扩大耕地面积的几个問題

(一)、农业发展方向和开垦荒地的几点意見

(二)、土壤改良的农业措施

(三)、森林改良土壤措施

(四)、农牧結合問題

一、自然条件概况

(一) 地理位置：

日喀则专区位于藏南雅鲁藏布江河谷的中上游地区，大致介於北緯 $27^{\circ}47' - 30^{\circ}38'$ 东經 $84^{\circ} - 90^{\circ}$ ，北靠岡底斯山、念青唐古拉山，南跨喜馬拉雅山，在行政上。东西与拉萨市、江孜两专区相連，北面和西北面与那曲、阿里两专区相連，南面沿喜馬拉雅山南坡与尼泊尔、錫金两国为邻，东西長約 540 公里南北寬約 280 公里，总面积約 111,000 平方公里。地面海拔一般在 3800—4600 米之間，喜馬拉雅山南坡国境以內低达 2000 米左右。

(二) 地势：

本区大部分为山地所盘据，主要的山系有三条，位於北部的称岡底斯山，其东段改称为念青唐古拉山，位於中部的称“米馬珍珠山”（暫名）位於南部的称喜馬拉雅山，这些山系多是近西—东走向，平行展布於本区境內。

岡底斯山—念青唐古拉山为藏北高原与雅鲁藏布江水系的分水岭，主要为变质岩系所組成，一般海拔 5000—6000 米，相对高度 500—1000 米，山頂齐平，仅有个別超过 6000 余米的山峰，終年积雪，估計雪綫在 5500 米左右。

米馬珍珠山位於雅鲁藏布江的南岸，为雅鲁藏布江水系与朋曲河水系的分水岭，也可以称为喜馬拉雅山的前山，主要为砂岩組成，沿江一带並有花崗岩和超基性岩的侵入，山体較为陡峭，但只有个别积雪的山峰耸立其間，雪綫

高度估計為5800米。

喜馬拉雅山主要為片麻岩、大理岩、灰岩所組成，平均海拔在6000米左右，世界最高峰——珠穆朗瑪峰位於定日縣境內，海拔為8882米，附近還有幾座超過8000米的世界著名的高峰，雪綫高度南北坡有很大差別，南坡反而比北坡降低，據調查珠穆朗瑪峰北坡雪綫為5800—6200米，南坡則為5500米左右，東段在定結縣境內約為5600米左右（北坡）。

本區山地中雪綫的高度是有自西向東和自南往北逐漸降低的趨勢，由於近期氣候轉暖，冰川退流的結果，山地中往往有冰斗湖的分布，為山地帶居民引水灌溉的泉源。

雅魯藏布江自西向東流貫於本區中部，沿江兩岸及其支流河谷中農業發達，從大竹卡以上至彭錯亭段，為一帶寬谷，平均寬約2—3公里，沿江有二級階地，分別高出江面為3—5米和15—20米，為河流沖積的砂土所組成，軍區野馬崗農場即位於日喀則附近江北的第二級階地上，沿江一帶由於冬春季西風盛行，風砂對農業有相當影響。從彭錯亭以上河流分二支，北支稱多雄藏布，南支為正流，在拉孜附近又出現有古清山河谷平原，平原長約15公里，寬約7—8公里，主要農地分布在3—5米的階地上，由此向上，地勢漸高，河谷寬窄相間，兩岸山麓洪積扇發育，大片的農地已不多見，目前農地上限達到莎噶縣窄哇龍附近，估計海拔為4400米。

喜馬拉雅山北坡的朋曲河流域多湖盆和山間盆地，海拔一般為4200—4600米如定日盆地、定結盆地，都是本區大面積的宜農荒地分布所在。喜馬拉雅山南坡地勢急劇下降在我國境內都為高山深谷，山峯相對高達1500—2000米，谷地狹窄寬僅數為米，谷坡陡直，目前當地居民靠山坡地耕種，在本區擴大耕地面積的意義不大。

(三) 氣候：

本區氣候資料較少，僅有日喀則、定日兩個點的短期記錄，根據這些資料和我們的調查訪問，一年中氣候的變化，可以明顯地劃分為四個季節。

1. 12—4月為風季，也是干季，在此期間，高空西風盛行，因為西部地區為連綿的高山和高原，所以空氣極為乾燥，天氣晴朗，雪量少，但風力強。

2. 7—9月為雨季，也是濕季，這時從印度洋吹來的西南季風侵入本區，天氣陰而多雲，雪雹和降雨非常頻繁。

3. 5—6月和10—11月為過渡的季節，氣候暖和，降水和刮風都較少，嚴格說來，本區的天气系統，只有高空西風控制的冬半年和印度洋西南季風控制的夏半年。

隨著各地區地形不同，氣候有很大的差異，雅魯藏布江河谷地帶，按日喀則的觀測記錄，年平均溫度為 6.7°C ，年雨量352.9毫米（56—60年）無霜期約144天適宜一季作物，在海拔4000米以下地區可以種植冬小麥，沿江平原和開曠的山間盆地，風力強，風砂對農業有

一定的影响，但两岸支沟背风，气候条件反而较好，对作物有利。

喜馬拉雅山北坡湖盆地区：据定日的观测记录，年平均温度为 1.3°C ，年雨量287毫米，（59—60年），无霜期约100天，适宜青稞、豌豆、油菜等作物，在背风，向阳和水利条件较好的局部地方，如定结县康巴，作物上限可以达到4600余米。

高原上空气对流强烈，夏季多雷雹，局部地方出现有冰雹灾害，拉孜县扎西岗区今年8月7月遭冰雹袭击，受害达2000亩，按调查雹粒最大达2—3厘米，局部地方积雹厚度达40—50厘米。

喜馬拉雅山两侧的气候截然不同，南坡温湿多云雾、多雨，冬季降雪量大，海拔4100米以下已出现有大德森林，本区气候条件较好，一年可以二熟，但由于云雾多，日照时数短，作物上限反而比高原上低，定日县绒辖打格年作物上限达到4100—4200米，但一般只在3500米左右。

（四）河流和湖泊：

全区大部分属于外流区，主要的河流有雅鲁藏布江和朋曲河两条水系。雅鲁藏布江发源于冈底斯山，由西向东流贯本区，吉隆、莎噶、聂拉木、昂仁、谢通门、拉孜、萨迦、日喀则等八县，流程达600多公里。较大的支流还有北岸的有查娃藏布，美里河、多雄藏布、商河等。位于南岸的有沙迦河、沙河（吉丁河）和年楚河。

朋曲河发源于喜馬拉雅山脉高僧赞峰，正源朋曲河自西向东流经定日、萨噶尔等，在林西附近汇合另一支流多雄藏布（雅鲁曲河）并急转向南流，切穿

喜馬拉雅山主体流入尼泊尔，在尼泊尔境内称隆河。

上述各河流，多屬於高山冰雪融水和雨水及一部分沼澤地，泉水混合補給类型。全年流量变化急剧，12月至2月分河面封冻，3月至5月分正是旱季，天空晴朗无雨，蒸发很强，但高山上还是很寒冷的气温多在零度以下，高山冰雪很少消融，河流主要靠泉水，沼澤水補給，水量較稳定，为全年流量最小季节，可称为枯水期。6月以后，随气温升高，高山冰雪融水也增多，同时在局部地区开始降雨。到7、8月内温度最高，大量的冰雪融水源不断的補給河流，而这又是雨季，降水頻繁，地表逕流汇入河中成为全年水量最充沛时期，故称洪水期。洪水下洩並携带大量泥沙常沿岸局部地区，泛滥成灾遭受洪水威胁。9月底直到11月，气温降低冰雪消融量逐渐减少，因雨季过后河流水位下降，这时河水清彻流量較稳定。在12月至2月底，河面結冰，进入封冻期。也有一些較小的河流全靠降水補給，平时干枯，只在雨季流水。

本区各河流，水量充沛，蘊藏着丰富的水利资源，沿河兩岸农田大多引用河水自流灌溉。

除上述两大外流水系外，在喜馬拉雅山北麓湖盆带和岡底斯山、念青唐古拉山的山間盆地中，又有很多大小不等的湖泊分布，周圍的河流都注入湖中成为内陆湖水系。（詳見日喀則专区湖泊一覽表），其中較大的湖泊有霞如湖、莫特里湖、泊古湖、昂仁湖等。由於近期气候变干变暖的影响，湖水位比以前降低水面縮小。湖水多含盐碱，並有相当丰富的鱼类资源。

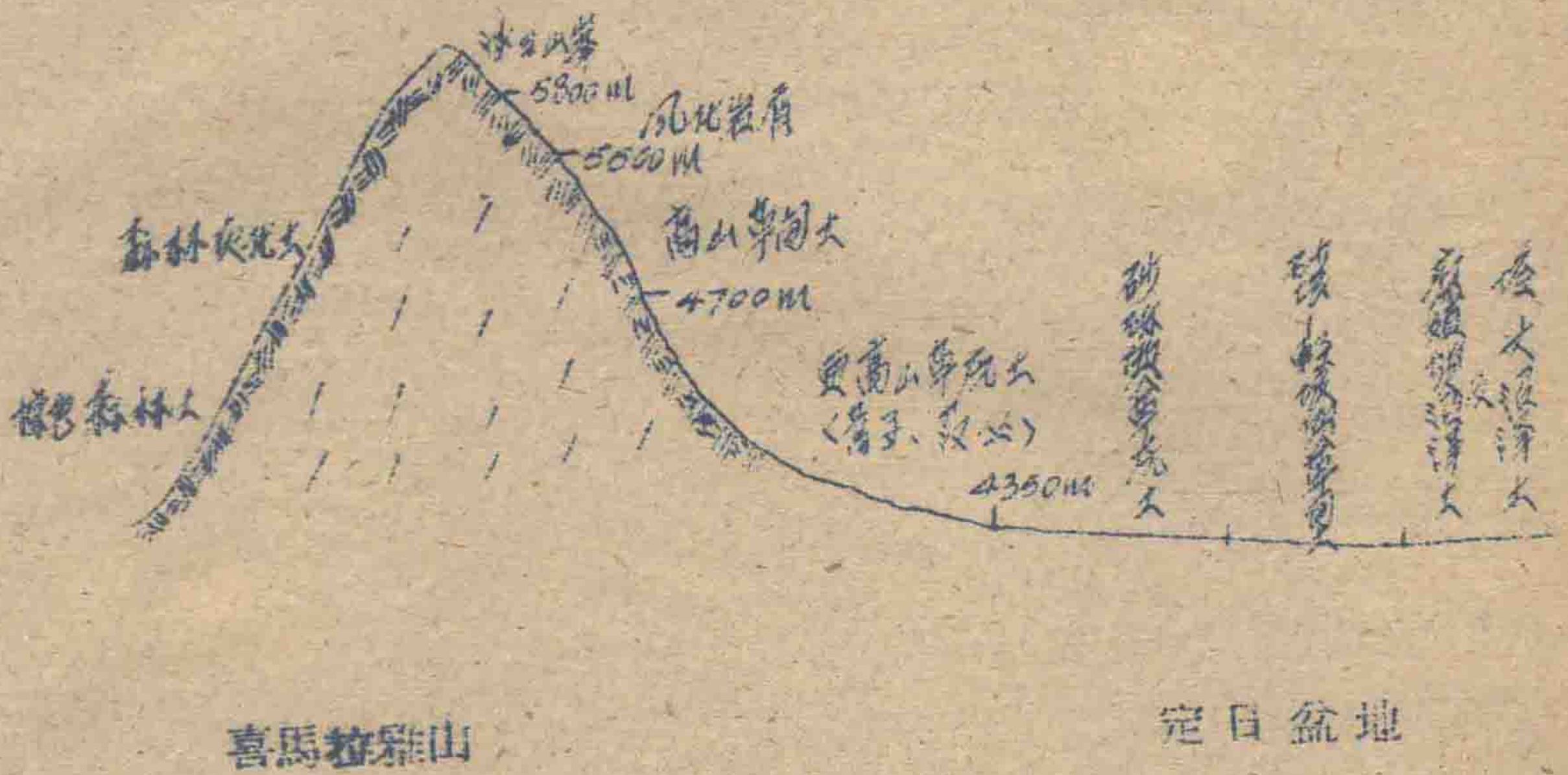
沿湖地区往往有大面积的农田和宜农荒地分布。沿湖土地全靠周围的河流灌溉。湖泊对附近的气候有调节的作用，为农业生产创造了有利的条件。

(五) 土壤与植被：

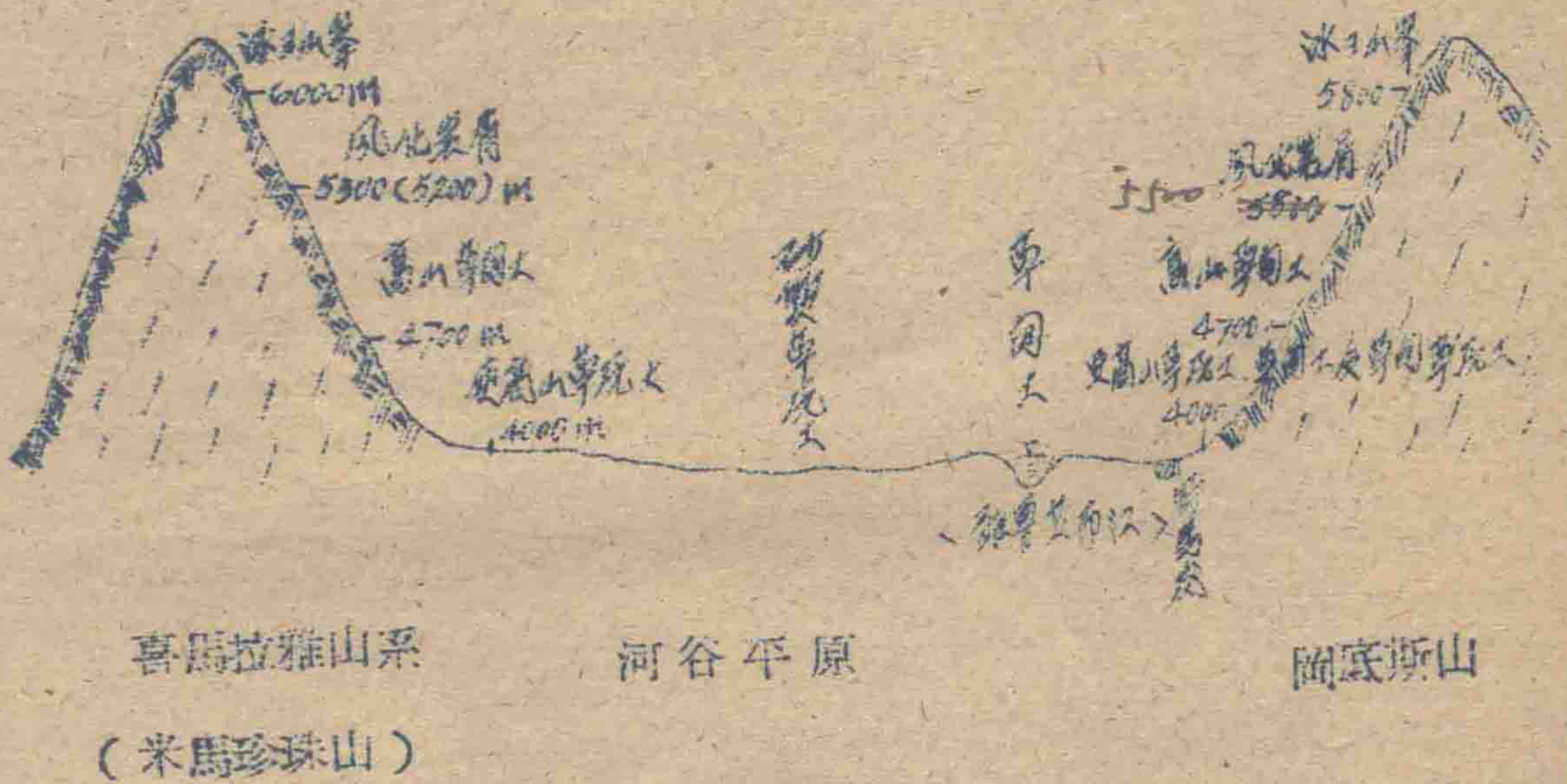
日喀则地区与江孜地区有相似的地貌特征，但不^全同，愈向西差异愈大。喜马拉雅山南坡，水汽迎面而来，北侧具有“焚风”效应，且地势较高，因而南坡高山深谷，温暖潮湿，植物繁杂，棕色森林土，森林灰化土占优势，而其北侧则较寒冷且干燥，植被稀疏且矮小，为高山草甸土，岩石风化物所代替。喜马拉雅山北侧湖泊带，地势开阔、高起，风沙危害较大，普遍干燥，植物生长很差，以亚高山草原土，亚高山草甸土分布最广，平原地区，尚有盐渍化土壤分布。雅鲁藏布江峡谷区，又较潮湿，温暖，随着水汽之逆谷而上，向西愈益干寒、开阔的沿江地带盛行西风。造成了风沙之堆积，表现了高属——禾草草原及~~或~~木草原为主要景观，除分布广的亚高山草原土外，尚见亚高山草甸土，亚高山草甸草原土。

就考察地区所见，土壤、植被的垂直分布是明显的水平分布也带有垂直变化的特点，举例子表明：（见后面附图）

图一



图二



現就其主要类型說明如下：

(1) 亞高山草甸土及亞高山草甸草原土：在山地阴坡分布很广。据在野馬河，加爾拉山口，土林拉山口，新隆山口等处所見，植被是以苔草或垫状植被为主的草甸或者草甸草原，常見植物：苔草、点地梅、~~紅~~金腊梅，白茅、紫云英、蒿子等，一般为草甸，盖度尚大。土层之堆积及发育以緩坡为好，可有10—150 cm厚的粗腐殖质草根层，土色黑褐，腐殖质层可达25—300 cm厚，潮湿松软，其下为土色較淺的过渡层，淀积不明显，土层以下为岩石风化物。这种土壤，只作較好的夏牧场利用，开垦較为困难。

(2) 亞高山草原土：在湖泊带、峡谷区分布很广，尤其在山地阳坡，往往因干燥，植被盖度差，风化剧烈，而与石质山地呈复区分布，植被生长稀疏，土壤发育不良。常見植物为：黄蒿、白草、固沙草、針茅、委陵菜，西藏紫云英，小叶棘豆、高山~~参~~、~~賴~~、~~麻~~黄、狼毒馬兰，苔草等草本植被及西藏狼牙刺，絹毛蔷薇、金腊梅、錦鸡儿、紅子，刺忍冬，小~~葉~~等，在不同地区种类有所不同，一般盖度不超过20%局部变化也大。土壤发育因其堆积，侵蝕条件不同，各处差異很大，有的为厚层砂土质的，有的为薄层砂砾质的，有的还具有厚层石灰质班条与石灰淀积层，土壤发育不良，石块混杂，剖面干燥，受长期之淋溶、淀积，相对地表土带灰，石灰含量少，而下层土色淡发白，石灰含量高，土层下为风化层，杂乱。这种土壤只可作为不良的牧场使用。

(3)草原土：以平原外圍多見，如雅魯藏布江河谷的洪積扇及高階地，定日之冰水洪積扇平原，康巴——定結間的冰水洪積淤積平原，錯莫特里湖盆^上康丁寺，達拉山口東面，那當寺等處都能見到。東部苦馬爾子洪積扇及高階地。

在不同地區，所見植被很雜。如定日、定結多見固沙草、黃蒿、西藏紫雲英、萎陵菜、針茅、狼毒、錦雞兒等為高層——禾草草原，而在日喀則、那木林、拉孜等臨江開闊地區，則以西藏狼牙刺最多，還有西藏紫雲英、黃蒿、黃花天南星、針茅、固沙草、豌豆、狐茅、萎陵菜、苔草等，呈灌木草原，兩者一般蓋度都在30—40%。

土壤因其成因與環境條件之不同而不同。在康巴——昌龍間，基本上為砂礫質的或復砂礫質的砂土層薄；鐵工一帶，受冰水淤積作用明顯，多為中一厚層壤土，表面復有小礫；定日洪積扇平原，以砂質為主但夾有小礫或有小砂包，土壤乾燥；康丁寺、達拉山口東西，那當寺的洪積扇上，多砂礫質的，也有砂礫質的地面較破碎；雅魯藏布江河谷中則多見厚層砂礫復有小礫者，砂層潮潤——。這些不同的草原土，一般土壤乾燥缺水，有機質含量少，土色淡，且多砂，石混雜，地面較破碎，因而不便開墾，若土性稍好，且能解決引水問題，即可開墾。

(4)淺色草甸土^由：河谷地區，局部洼地，大平原上都可見到。這裡土壤水和條件較好，植物生長茂密，常見的有：苔草（寬、細兩種）人參果、火絨蒿，蒲公英、早熟禾、白草黃花、紫雲英、固沙草、針茅、青茅、菊科小草、^菊科小草、錦雞兒、黃酸刺等，草類混雜，良好的蓋度可達80%以上，差者也高於30—40%，是良好的冬、春草場。

不同地区及不同地形部位，土壤變異很大。一般的草甸土多砂壤—輕壤，原有15—15cm的草根层，40cm下出現黃^锈斑及潛育灰，且有砂姜，土层較厚；林場、錯莫特里湖盆，定日平原，也見一些輕—中度盐化的砂壤—輕壤質草甸土，地表有薄的黑色結皮或盐霜，土层厚潮潤；日喀則東面高階地上，为在湖相或冲积物母质上发育的草甸土型土壤，土层厚中壤、干燥缺水；有机質含量少，多石灰質及砂姜；康巴西北，特莎西北面，雅魯藏布江河谷中还能見許多草原化之草甸土，砂壤質多見小砂包起伏；还有脫沼澤化之草甸地等——。虽然情况有所差異，但一般說來，土肥、水足土层較厚，土性較好，利於开垦。

(5)沼澤土：見於局部洼地或^湖緣，面积不大，如林場西北，昂仁湖濱，定日平原，沙迦河沿岸等。地勢低洼，地下水位高或季节积水，形成腐殖质沼澤土及塔^头沼澤土，草类生长較高的是苔草，蒿草，还有人参果，报春花，海乳草，黄花馬先蒿，^矮芦葦及一些水草，蓋度80—90%以上，是良好的割草場及冬春牧場。土壤长期处於阴湿的嫌气环境下，草皮层厚20多cm，黑褐色，含水性強，下面土壤为灰黑色，灰兰色，有臭蛋味，潮濕泥宁难以农垦。

上述各类，就农垦來說，群众性的小片开垦以草甸土为便利，而大规模的农場則以草原土为主要，草甸土只在部分地区有条件开垦。

三 社会經濟概况：

(一)、一般情况：

日克則专区包括日克則、拉孜、南木林、謝通門、昂仁、定結、莎迦、定日、吉隆、~~莎~~^成、聶拉木等十一个县，以下又分为54个区及252个乡，土地面积111,134平方公里，佔全西藏总面积9.26%，人口約2177,000人，佔全西藏总人口的20%左右，耕地850900多克，佔全西藏总耕地的30%左右，牲畜1777700多头，佔全西藏总牲畜头数12%左右。

本专区在平叛前大部份地方为原后藏地区，社会經濟情况与西藏其它地区基本相同，一方面受到三大領主的压迫和剝削，佔全专区人口不到5%的农奴主及其代理人，几乎佔有全部耕地和草場，农奴每年劳动收入的70%以上都被农奴主剝削去了，貧苦农奴，尤其是奴隶，他們不仅沒有土地所有权，人身还得依附於农奴主，絲毫沒有政治、經濟上的权利，也无人身自由，另一方面还受到英、印的經濟掠夺，大量的羊毛、白銀及其它土特产品廉价外銷，而那些与国計民生关系不大的高級消费品或高价的工业品則充帶市場，在这种封建統治和帝国主义掠夺下，不仅社会經濟十分落后，而且也直接束縛着生产力的发展，1959年，随着平叛的胜利，在党的领导下，各地先后进行了民主改革，解放了生产力，在此基础上，各地农奴民在60年春开始自願地組織了一些各类性質的生产互助組，有力地促进生产的发展。

全专区总人口中，农业人口約佔80%，牧业人口約佔11%，其它人口

約佔 9 % 左右，勞力按總人口數的 55 % 計算，全專區共有農業勞力約 94700 人，牧業勞力 12900 人，平均每個農業勞力負擔耕地約 9 克，每個牧業勞力管理牲畜約 140 只，總的說來不算緊張，但由於人口分布和耕地分布的不均衡，各地勞力負擔數量也不一致，有的地區勞力顯得不够，有的地區勞力則有富余，此外，因為作物比較單純，農忙集中於春耕和秋收，致勞力忙閒不均現象很普遍，同樣這種現象也反映在牧業生產上，產羔季節是牧業上最緊張的忙季。

1. 農業在全專區國民經濟中佔有最主要的地位，但由於各地開發遲早與自然條件及人口分布的不同，部門結構與經濟發展亦有所差別，其中，日克則、拉孜、南木林、莎迦、定日等縣都是農業縣，昂仁、定結、吉隆、聶拉木是半農半牧縣，謝通門、莎索是牧業縣，但也有一部份農業區，手工業與商業僅分散於各城鎮而以日克則縣城關鎮較為發達，在邊境地區尚有小額對外貿易。

農業生產中以四大作物——青稞、小麥、油菜、豌豆——的栽培佔絕對優勢，青稞與豌豆混播的面積，各縣都佔到總播面積的 75 % 左右或大於此數。部分縣份如日克則、拉孜、莎迦、定日生產的糧食不僅自給，尚可外調，全專區平均每年尚有 500 萬斤左右可支往外，那曲、林里兩專區，農業耕作較粗放，一般都是撒播，不除草，少施肥，所以產量較低，全區平均常年年產僅 120 斤左右，但與西藏其它地區相比還是屬於中上等。