

中国科学院
地理研究所资料室

登記日期

編 号

新疆西北地区瑪納斯河、伊犁河、額敏河及博尔塔拉河四个流域農業考察总结

中国科学院新疆綜合考察隊農業組

一、考察任务和經過

根据1957年新疆綜合考察隊工作計劃和任务，本組在1957年6月6日起至同年9月16日止，历时3月余在下列地区的据点进行農業考察工作

工作区域	重 点	工 作 据 点	工作起迄日期
瑪納斯河流域	泉水地農場，安集海農場，車排子農場	烏拉烏苏農場、小拐農場、奎屯農場、紫泥泉种羊場、瑪納斯縣	6.6—8.1
博尔塔拉河流域	博 乐 縣	紅旗牧場飼料隊	8.2—8.9
伊 犁 河 流 域	綏定縣、霍城縣、特克斯縣、昭苏縣、尼动克縣、新源縣、肖尔布动克農場	巩乃斯農場、独立農場、巩乃斯羊場、昭苏馬場、第一牧場等飼料隊，伊犁試驗站	8.10—9.3
額 敏 河 流 域	塔城縣、額敏縣	国营塔城農場、专署農場	9.6—9.16

考察的工作項目为：(一)各地区适宜发展的農作物；(二)不同地区的農作制度；(三)旱地農業(四)農業潛在力。总的目标为配合本隊各組对新疆未来的开发提供科学資料，並对目前農業生產上所存在的問題提出建議。

考察的主要方法是：(一)選擇重点区，重点問題，進行田間实地观察；(二)搜集資料 (气象，農業產量，面積和各項有关農業总结等)，举行个别訪問和座談会 (訪問典型和一般農業社，蔬菜社，与單位負責同志交換意見，和農業技術人員交換了解情况等)；(三)進行工作工作小结。

参加考察的人 計有：中国科学院新疆分院邢振东，陈慶祥、哈不都拉 (哈族)，買買提尔遊 (維族) 中国科学院考委会李錦嫦 (兼干事) 和八一農学院朱懋順 (兼組長) 等六人，並由八一農学院苏联专家果別洛夫教授指導本組工作。

二、主要農作物及其发展

(一)各地区主要農作物及其栽培面積

瑪納斯河、伊犁河、博尔塔拉河及額敏河四个流域 (以下簡称考察地区)，适宜于多种農作物的生長和发育，目前主要栽培的農作物种类及面積，根据1956年綜合的材料，列表于下：

地 区 类 别	糧 食 作 物			工 藝 作 物		飼 用 作 物				油 料 作 物			其他	总 計
	春小麥	冬小麥	水 稻	棉 花	玉 米	高 粱	大 麥	燕 麥	苜 蓿	油 菜	胡 麻	大 豆		
瑪 納 斯 縣	63,416	261,971	107,864	23,613	62,498	37,889					84,360	25,531	173,738	839,880
河 流 域 国 营 農 場	33,710	149,459	7,876	233,910	121,276	41,547						229,60	117,118	727,856
伊 犁 河 縣	1,657,060	71,315	63,346	4,347	176,802	21,467	231,855	176,460	127,842	281,230	163,380	12,832	254,782	3,222,421
流 域 国 营 農 場	36,212	30,125	3,167	5,836	41,493		27,307	4,655	7,151	34,923	3,058	26,916	17,954	238,797
博 乐 流 域 縣	157,622	2,561	8,358	1,990	47,710	6,711	2,977	10,768	11,075	11,901	2,484	3,525	17,072	284,754
額 敏 河 流 域 縣	484,267	14,517		9	49,482	361	56,132		32,025	34,415	3,740		148,196	822,194
总 計	2,432,287	529,988	190,611	268,705	499,261	107,975	318,271	191,883	178,093	362,464	257,022	91,768	700,520	6,136,852

从上表看出，考察地区播种面积以伊犁河流域最廣，佔考察地区总面积 $\frac{1}{3}$ 强，其次为瑪納河流域。作物中粮食作物比重最大，佔考察地区的比重52%，其次为飼用作物和油料作物，最少为工业作物。

(二)粮食作物及其发展

1. 冬小麦

目前在考察地区，以瑪納斯河流域冬小麦栽培的面积最廣，佔四个流域冬麦总播种面积的77.6%，次为伊犁河流域佔19.1%，再次为額敏河流域佔2.7%，最少为博乐河流域佔0.43%。

擴大冬小麦栽培面积，是提高粮食作物產量的有力措施之一，在考察地区一般冬麦的產量較春麦高，列表如下：

目前推廣的冬麥品種：8348，落粒現象較重，品種已混雜和交質，單位：市斤

地 区	瑪納斯河流域				伊犁河流域				額敏河流域				博尔塔拉河流域			
單 位	農7·8兩師 三 縣				農4師10團 新 源				地方農場 塔城縣				三 縣			
平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產	平均年分	平均單產
冬 麥	6	192.7	8	150	3	218.1	3	129.1	4	194.4	7	183	3	136		
春 麥	7	90.8	8	115.2	3	213.1	3	113.3	4	153.8	7	129	8	387		

从上表看出，除博尔塔拉河流域冬小麦的產量低于春小麦外，其余三个流域一般均較春小麦的產量高。

根据历年复雪情况来探討博乐河流域冬小麦低產的原因，冬麦在該地区越冬情况不良，有冻死的現象，考察地区复雪記載材料如下：

項 目 別	复盖开始日期				穩定積雪始期及持續期					最大最小复雪深度 ()														
	觀測 年数	平均 始期	最早 日期	最迟 日期	觀察 年数	平均 日期	最早 日期	最迟 日期	平均 持續期	觀測 年数	10月		11		12		1		2		3		4	
											最大	小	大	小	大	小	大	小	大	小	大	小	大	小
石河子	2	24/10	6/10	12/11	2	—	6/10	13/11	138	2	6	0	35	18	32	22	31	27	33	31	27	22	0	0
精 河	1	5/11	23/10	13/11	1	—	6/11	23/11	—	3	0	0	1	0	6	0	13	1	11	1	7	0	0	0
伊 寧	7	2/11	15/10	16/11	6	12/11	25/10	19/11	117	7	5	0	35	0	58	5	39	4	51	4	7	0	8	0
塔 城	7	15/10	27/9	17/11	6	15/11	16/10	19/11	129	11	2	0	37	0	57	8	50	5	56	23	36	1	1	0

上表所列，以精河地区雪盖情况与其他4个区相較，雪層淺薄，積雪时间短，博乐无气象記載，据訪問历年雪層也淺1956年幾乎沒有積雪，精河在12月上旬的气溫已下降到 $(-13.6)^{\circ}\text{C}$ $(-21, 1^{\circ}\text{C})$ ，不利冬麦的越冬，因此擴大冬麦面积同时，应注意当地的气候条件。

在春麦栽培技術方面，目前尚未解決的問題为播种量問題，農民認為稀播(8—15斤/畝)，技術推廣站認為適當密植(20斤左右/畝)，本組認為影响播种量因素很多，品种的分蘖特性；田间雜草混雜程度；土壤的肥瘠；土壤水分情况等都有綜合的关系，因此有必要進行不同品种在不同地区重复進行試驗，才可得到全面的結論。

2. 水稻

水稻在考察地区，除額敏河流域未有栽培外，其他三个流域均表現很高的穩定產量，大面積的

其他三个流域地区，冬麥較春麥產量均高的原因，由于冬麥的各期生育階段均較春麥提早

列表于下：

地区	项目	类刊	播期	出 苗		分蘖	技節	抽穗		开花	成 熟		品种	資 料	来 源
				始期	盛期			始	盛		乳熟	黃熟			
瑪納斯河 流域 (石河子 烏拉烏苏)	冬麥		15/9	20/9	21/9	5/10	-	25/5	27/5		15/6	29/6	Y0246	1956	烏拉烏苏試驗点
	春麥		7/4	21/4	24/4	8-9/5	-	11/6	12/6			20-22/6	新疆芒	1956	石河子試驗站
伊犁河流域 (伊 寧)	冬麥		15-23/9	27/9	3/9	1-3/10	6/5-5/6					4-19/7	Y0246	1952—1954	伊寧試驗站
	春麥		5/4	13/4	16/4	23/4	25/5	11/6	13/6	19/6	2/7	20/7	黑芒	1956	伊寧試驗站
額敏河流域 (塔 城)	冬麥		4/9	9/9	14/9	23/9	8/5	8/6	12/6	11/6		4/7	Y0246	1957	塔城農場試驗站
	春麥		29/3	14/4	14/4	11/5	29/5	12/6	15/6	18/6		13/7	黑芒	1957	" " "

目前推廣的冬麥品种 4 0 2 4 6，落粒現象較重，品种已混雜和變質，表現在千粒重的降低（參閱本組瑪納斯河流域小結）。部隊農場經常將开垦后的第一年土地播种冬麥，这在蘆葦地的荒地上十分不適宜，有助于未消滅乾淨的蘆葦滋長，而使冬麥的生長受到抑制，同时影响康拜因收割，這樣的土地第一年宜播种中耕作物。

考察地区冬麥收割后均能复种稻綠肥試驗和大田實踐的組，用作綠肥的作物如豌豆、大豆、箭舌豌豆、香豆、綠豆，大部分均能在早霜前达到开花階段。冬麥收护后播种玉米可达抽雄階段，可作青貯。

2. 春小麥

春小麥在考察地区目前以及将来均佔有重要地位，不应因擴大冬麥播种面積而縮減或不种春麥。目前春麥在四个流域的播种面積佔所有作物总播种面積的 3.9%，伊犁河流域栽培最多，佔四个流域春麥总播种面積的 69.1%，其次为額敏河流域佔 19.2%，再次为博乐河流域佔 6.5%，瑪納斯河流域佔 3.9%。

春麥在本区处于有利地位的原因：

- (1)旱地農業主要栽培的作物
- (2)具有優良的麵粉質量
- (3)播粮輪作中春麥是良好的前后作物。

春小麥的品种也很混雜，農品种很多，数量方面远勝于冬小麥的品种，俗名不一，有所謂黑芒、青芒、黑头、禾嘉、白芒白麥、紅皮麥、古胡蘆、怕夫脫夫卡，庫巴克等，本組將搜集的种子，拟在 1958 年進行繁殖，再行科学的鑑定。

春麥在考察地区如此重要，但在这方面品种选育工作做得不够，本区迫切需要的春小麥品种特性是：

- (1)早熟、
- (2)抗旱、
- (3)不落粒、
- (4)抗病、
- (5)冬春性。

在春麥栽培技術方面，目前尚未解決的問題为播种量問題，農民認為稀播（8—15 斤/畝），技術推廣站認為適當密植（20 斤左右/畝），本組認為影响播量因素很多，品种的分蘗特性；田間雜草混雜程度；土壤的肥瘠；土壤水分情况等都有綜合的关系，因此有必要進行不同品种在不同地区重复進行試驗，才可得到全面的結論。

3. 水稻

水稻在考察地区，除額敏河流域未有栽培外，其他三个流域均表現很高的穩定產量，大面積的產

量穩定在300斤/畝左右，但水稻在考察地區面積不大，僅佔總播種面積的 $\frac{1}{30}$ ，主要分播在瑪納斯河流域三縣農業社。水稻發展的趨勢，以瑪納斯河流域為例(1)部隊農場由1950—1958年逐漸增加，由19,713畝增至32,429畝；1953年以後逐漸下降，至1956年僅有7,876畝，產生這種現象的原因；顧慮土壤鹽漬化不敢多種；耕地面積擴大，用水緊張。

(2)瑪納斯河流域三縣農業社則相反，由1949年的67,287畝逐漸擴大到1956年的107,864畝。農民的經驗證明祇要有良好的排水系統土壤不會鹽漬化，瑪納斯縣水稻的栽培已有百余年的歷史，可以充分說明。因此今後水稻的發展仍應提倡，但不是在所有的地區而是在局部地區：所謂局部地區是指：

(1)靠近河流兩岸中下游地帶，排水良好地區。(2)低窪排水良好的地帶。(3)距離居民點較遠的地帶(防止瘧疾)(4)利用洗鹽土地栽培水稻，節約用水。

總結以上三大糧食作物，為滿足將來工業城市人口增加的需要，和瑪納斯河流域經濟作物區的糧食需要，宜繼續：

(1)伊犁河流域，擴大冬春麥面積，在伊犁河南岸一帶大量發展水稻。

(2)額敏河流域，擴大冬春麥的面積。

(3)博樂塔拉河流域，擴大春麥栽培面積，在博樂以東，精河以北發展水稻。

(4)瑪納斯河流域，相應配合的播種冬春小麥，局部地區發展水稻，但均不應在棉花適宜的經濟作物區佔主導地位，否則影響經濟作物的發展。

2. 工業作物及其發展：

(1)棉花北疆棉花的產區集中於瑪納斯河流域，而瑪納斯河流域的棉田集中於生產建設兵團農7、8兩師該兩師栽培棉花的面積佔四個流域棉田總面積的87%，佔瑪納斯河流域棉田總面積的91%，兩師棉田的發展由1950年的2000餘畝到1956年的23萬畝，增長110餘倍，增長的過程在1953—1954兩年比較緩和，而在1952、55、56年是跳躍式的增長。

瑪納斯河流域是否適宜植棉的問題，氣候條件是有利的，本組已在瑪納斯河流域小結內作具體分析，不作贅述，本問題已不是目前所爭論的問題，資產階級認為在北疆不適宜栽培棉花的謬論，已為該區大面積豐產，和全國最高的棉花產量的事實而破產。

至於瑪納斯河流域將來是否可以發展為北疆棉花基地的問題，本組認為：

(1)目前瑪納斯河流域已經成為一個棉花基地，它是全國的高產棉區之一，自1953年大面積生產以來，產量受各種條件的影響，雖有波動，但沒有一年是低於每畝平均60市斤的皮棉產量，為國家創造了巨大的財富，支援了內地的紡織工業原料。

(2)瑪納斯河流域豎立了豐產旗幟，支援了內地的棉花豐產技術，並每年有很多全國各省市學校、機關人員前來學習參觀，已成為全國植棉技術人材培養基地之一。

(3)瑪納斯河流域已初步具備了較好的棉田機具和加工設備，並且在實際工作中培養了大批優秀的植棉能手，並掌握了一定程度的植棉技術，為未來大面積的發展創設了條件。

(4)瑪納斯河流域發展棉花對將來在本區重工業的發展，不僅沒有影響，而且可以促使本地區及其他地區，農牧業經濟的迅速發展，其理由是：

1. 促使伊犁河、額敏河和博樂塔拉河流域的糧食生產加速發展。就以伊犁河流域為例，在糧食生產上具有極大的潛力，但尚未發揮，第一、土地肥沃，土地利用系數不高，目前由於農牧場界尚未明確劃分，難以精確估計耕地面積，僅以該地區撿荒地的情況看，一般撿荒3—5年也就是有3—5倍的土地沒有被充分利用，第二農業技術粗放，產量不高，第三機械化程度十分低微，僅就這三項加以改進，

即可發揮很大的生產潛力。

2. 促使瑪納斯河流域的乳肉畜牧業的發展。目前該地區農牧業的結合尚有一段距離。擴大棉田後需要更多的有機肥料工業城市人口增加需要更多的乳肉，需要迫切可加以加速結合的程度，並同時使博樂塔拉河流域的畜牧業的提高創設條件。

3. 菜蔬的產量高，佔地面積不大，不作闡述。

4. 瑪納斯河流域作為棉花基地不等於不能生產糧食，本區至少可供應一部分。

(5) 瑪納斯河流域作為紡織工業用棉花基地，更重要的是可以分部的解決國內棉糧比例而縮小棉田面積的矛盾，可以充分發揮南疆國防工業用的細絨基地面積，在國防上，在減少外匯支出上有很大意義。因此，我們認為作有大面積基地問題，是可能的和必要的，考慮的條件，不僅是自然條件問題；經濟問題；更重要的是政治問題。至於目前瑪納斯河流域農業生產上所存在的問題，最突出的是耕地面積擴大而導致單位面積產量受到一定程度的影響，這是一個過程；技術程度沒有趕上新形勢發展的過程，土壤熟化整理過程；基本建設延續投資過程。注意到水土資源的平衡，基本建設工程質量的提高，荒地耕作技術的改進，肥源的開闢及正確的農業技術等；都是縮短和消滅這個過程的有效途徑。

關於水源的問題，這是發展農業生產的基本問題，本區農業生產的特點沒有水即沒有農業，任何作物都得不到發展。因此，對本區水源的利用必須充分發揮其積極的因素，合理的制定用水定額，利用豐富的潛水資源，防止渠道滲漏，和水分的蒸發（落渠林），最基本的慎密的重複考慮本區域的流域規劃，做到一点一滴的用水，不使浪費。

因此我們認為目前的存在的問題，不是不能克服的，畏縮於目前的一些困難，不是農業工作者爭取的方向。

2) 糖用甜菜：

考察地區除安集海農場在本年大面積的播種 778 畝糖甜菜，其餘地區，尚有少量種植供作蔬菜及飼料之用（一部分飼用甜菜），發展糖甜菜的理想的適合的地區是伊犁河流域。是設在瑪納斯河流域發展甜菜的條件優越。

在伊犁河流域發展甜菜的根據是：

(1) 鄰近蘇聯糖甜菜的高產區，土壤氣候條件相近似，對本區發展甜菜提供有利的自然區劃基礎。

(2) 伊犁河流域東部新源縣，過去俄羅斯鄉栽培甜菜有數十年的歷史，（作蔬菜用）每個塊根達 4—8 斤。

(3) 伊寧試驗站、試種，分析糖分的結果，一般在 18%，個別品種 G.W. 65 含糖量達 22.4%。

(4) 本區有充分的水源條件，保證大量需水的甜菜生長。

(5) 糖甜菜生長季節因高溫（25 以上）而停止光合作用，消耗糖分的影響小，瑪河流域 6—8 月高溫出現 20—50 天，本區以伊寧為例只有 2—20 天。

(6) 本區各類作物佔主要比重，在實行輪作時與甜菜配合前後作是適合的，而甜菜和棉花則不能實行輪作。

(7) 本區有發達的畜牧業基礎，甜菜，和根渣為牲畜良好的飼料。

(8) 本地區有煤、石灰、硫磺的出產，是糖廠基地不可少的原料。

製糖廠地點的選擇，本組提供三大據點：

(1) 綏定霍城區，以獨立農場五〇農場為基地，電力燃料，石灰由綏定縣供應。

(2) 伊犁區，以誼羣農場（喀什河、伊犁河交界處）為基地，電力、燃料、石灰等由伊寧市供應。

(3) 新源區：以肖布拉克農場，巩乃斯農場為基地，附近有很大的煤礦，和石灰等原料。

本組初步認為(1)——(2)兩據點交通方便，條件較好。

本組根據上列論據認為在現在，在瑪河流域，石河子設立糖廠，是對棉花基地不利的，雖然目前已成事實，但不能認為是正確的。

3. 飼料作物及其發展：

(1) 玉米：栽培的面積較廣，1956年的栽培面積近50萬畝，佔四個流域總播種面積1/12，伊犁河略多於瑪河流域，其餘兩流域各不到5萬畝。目前推廣的品種為白馬齒及金皇后，以兩種俱為高產品種，在大面積上獲得很高的產量，伊犁河流域肖布拉克農場在1956年884畝土地上獲得早產1130斤的高產，7844畝的土地上獲得552斤/畝的產量，金皇后在35畝的土地上獲得1130斤，其中7畝單產1605斤，此兩品種均屬晚熟種白馬齒由播種至成熟約130天左右，金皇后較晚10—15天。

玉米在四個流域地區均有發展前途，但在1000公尺以上的地區，玉米生長不良或不能生長，發展玉米的論據是：

(1) 各地區所生長的高粱與玉米相比較，不僅產量低，飼用價值小，而且蚜蟲對高粱的危害很大，因此以玉米代替高粱是目前飼料增產的一項重要措施，高粱在考察地區所佔的面積為108,000畝。

(2) 各地區所生長的大麥，與玉米相比較，籽粒產量低，莖稈的產量也低於玉米，因此在玉米能夠成立的地區或在海拔1000公尺以下的地區，大麥應為玉米所代替，大麥在考察地區，所佔的面積有318271畝。

(3) 玉米不僅作飼料，又為人類可食富有營養的粗糧，大量發展糧食作物同時，玉米面積需要擴大。在中耕作物特別是棉田發展玉米，目前的品種需要改進，由於其間苗時間，收護時間和棉花相同，勞力的調配緊張，需要選擇中熱或高產的早熟種，單交和雙雜交第一代的玉米確能適合需要。

(2) 紫花苜蓿：栽培面積，據不完全的統計材料和估計約在30萬畝左右，不到四個地區總面積的5%，發展苜蓿不僅是供應家畜的干草，對土壤肥力有很大作用，迫切需要解決的：

1. 迅速繁殖籽粒，大部分地區均感籽粒不足。

2. 嚴格規定在開始開衣時收割，割後灌水，提高苜蓿的干草高度和產量。

3. 旱地試種苜蓿，減少撿荒面積。

(3) 燕麥：在氣候較寒的山區，適宜發展，為牧區不可缺少的優良飼料。

4. 其他作物及其發展：

(1) 油料作物中的油菜，含油率很高，在伊犁地區的榨油率為30%，山區水田和旱地均適於栽培，亞麻也是優良的油料作物，分播地區與油菜同，收護期相差達一個月，在同一地區栽培可以調節收護的勞力，亞麻兔絲子危害嚴重，油菜與亞麻輪換可以減少兔絲子危害。向日葵在鹽分較重的土壤上可所生長，為考察地區目前所知道的耐鹽作物，紅花習性與向日葵同，目前栽培極少，芝麻極能抗旱，旱地發展的良好油料植物。

(2) 塊莖作物中的馬鈴薯，在昭蘇每畝能達10000斤的高產，每個能達14哈特（每哈特400斤），可以發展為馬的飼料，將來有條件設立酒精廠、或澱粉廠時，山區的馬鈴薯更能開闢廣大前途。

菊芋在豬場附近大量繁殖放牧，節省飼料，農七師有栽培種。

(3) 鷹嘴豆、糜子、芥麥、拉蕾草都是抗旱早熟的作物，旱地重要的栽培作物，目前的糜子栽培最廣，其他尚未在大田栽培，拉蕾草種子尚須向蘇聯引進。

(4) 在糧食產區，需用麻袋迫切，伊犁地區，大麻生長極好，野生大麻已成為田間兇惡的雜草，將

来設廠后，可以大量在附近地区发展。

三、農作制度

(一)考察地区農業发展的历史

考察地区自昔牧場，如博尔塔拉自治州，蒙古譯意为「銀灰色的草原」。如何由游牧生活中开始有農業的迟始時間尚不明确，但在目前尚遗留一些牧民种地的方式，春季融雪后，牧民将牧畜赶到春季牧場，撒种墾地后，随畜羣至夏場，俟夏場气候較冷，将畜羣赶回秋場，这时春季播种的作物成熟，略事收护，用槎地放牧。推测这是山区旱地，平原闢田農業的迟始。

牧民种地沒有施肥習慣，因牛羊糞是宝贵的燃料，从这些情况看出，对農業經營是十分粗放的。根据可以考据的历年記載，大面積農業的发展始自軍垦，而后民垦。軍垦开始在1756年系在東疆的哈密塔尔納沁試垦，逐漸推至瑪納斯，烏苏，精河，伊犁一帶，下表可以看出軍，民垦的开始時間和垦地面積：

項 目	縣 別	瑪 納 斯	烏 苏	精 河	伊 犁
軍 垦	开始時間	1762年	1762	1762	1761
	当时面積	28,200畝	3,636	3,360	50,588
	当时人数	1,400人	180	168	2,500
	当时作物	青稞、小麥、粟、谷	同 左	同 左	大麥、小麥、糜谷、青稞
	每畝最高產量	14斗	11.9斗	12.6斗	18.8斗
	產量最低	6.1斗	6.5斗	6.2斗	12.0斗
民 垦	开始時間	1773	—	—	1768
	当时面積	7,320	—	—	4,391
	人数	—	—	—	209

上表看出：1. 垦地面積軍民垦不到10万畝，人数不到5,000人，每人平均負担面積約20畝左右。

2. 作物种类單純，以谷类作物为主。

3. 作物產量不高約合62—188斤/畝（每斗以10斤估計）。这些开垦的農田都是灌溉農田。

由开垦始期至1808年左右，不到50年的時間垦地面積略有擴大，民垦面積激增，瑪納斯已达93599畝，伊犁达57,000畝，在清朝治年間民族发生衝突（称回乱），1876年清兵所謂平乱发生战争，人口死亡甚众，減少达 $\frac{3}{4}$ ，農業因战而荒蕪，事平后，新疆开始建省，農業稍有恢复，自民国以还軍閥爭夺，战争風云瀰漫，1931年盛世才一度提倡農業但建樹不大，以前農民耕地工具是土犁，畜力为耕牛，1937年苏联曾進口新式畜力農具，多由苏桥使用。解放后，農業面貌根本改革，土地还家，農業合作化基本完成，新的農業技術开始推廣。生產建設总团在瑪納斯河流域，伊犁河流域進行社会主义大面積的農業生產建設，創造了全国丰產記錄。

总觀考察地区的農業历史，農業的发展是年青的，距今不到200年，牧区只有50—60年，農業发展幾度受到战争的催踐因而过去粗放經營方式仍保留到現在。

(二)古老的撩荒制度

1. 撩荒和其形成的条件：考察地区，農民恢复土壤肥力的方法为撩荒。撩荒時間不定，从2—12年，一般4—5年，撩荒的时间長短視下列条件而異：(1)土壤肥瘠的程度；(2)土地距离城市的远近；(3)農区和牧区的性質等。

(三) 国营性質農場的輪作問題

凡在農業區，土肥，城郊，撩荒時間較短，撩荒後播種的作物時間由2—5年的變動範圍，撩荒後第一年種植作物為小麥（基本上為春麥），連作1—3年或小麥後播種油料作物或玉米大麥等，最後一種作物多為燕麥，然後又行撩荒，作物輪換沒有一定的成規。撩荒的形成認為有下列一些過去所積累的因素：

(1) 人少地多，考察地區耕地面積廣大，參加農業生產的勞動力不多，據報訪問農業社的資料分析，平均每個全勞力要分擔30—50畝的耕種土地（撩荒不計在內），以目前耕種水平難以照顧過多的土地，因之實行撩荒。

(2) 牲畜多，肥料少，農業社都有一定數量的牲畜，這些牲畜以放牧為主，舌飼極少、積肥不集中，積下的牲畜糞便作為燃料，也有作為商品出售，田地不施肥，土地耕種後日益瘠薄，因而放棄撩荒。

(3) 過去放牧完全是游牧方式，牧民不定居，附有一些耕地，面積地點均不固定，當田地種植收穫後，到這年另找其他土地種植，原種的土地放牧。

2. 撩荒不是農業發展的前進道路，撩荒制是古老的游牧經濟農業經營方式，愈來愈不適應社會主義農業的需要：

(1) 在灌溉地區撩荒頗不經濟，首先是灌溉地區對作物的產量是有保證的，農業生產潛力很大，但被放棄而不利用。灌溉地區土地撩荒後的渠道亦同時撩荒，當土地再被耕種時，勢必重修渠道浪費勞力。

(2) 撩荒對土壤肥力提高不大，不能發揮作物的高額產量，由於這些地區撩荒後生長的野生植物多系菊科和藜科，或為莖根芽或為直根系，而鬚根系的野生植物和豆科植物很少，土壤積累的有機質不多，不能滿足作物高額產量的營養。

(3) 在地下水位高的和野生植被少的地上實行撩荒，有促使土壤鹽分上升的危險。

3. 改進撩荒制的途徑

撩荒制的形成是經過一個較長的時間和歷史，這個制度雖然是落後的，必須以其他農作制度代替的，但不是可以朝夕改變的，認為下列各項的改進都是改變撩荒的有力途徑：

(1) 在牧區貫徹和加速執行黨的正確政策，即「通過社會主義的改造，進行草場規劃，實行農牧結合，達到牧民定居」，這是基本的切合實際的政策。草場規劃，勢必在農牧用地劃分之後，農用地有明確的界址範圍，又是農業社土地全面規劃的基本條件。草場規劃必然解決春秋場的間題。科學工作者目前應如何協助黨的政策加速執行技術措施。

例如：(1) 草場產量 and 載畜量的科學測定

(2) 牲畜放牧道的設計和輪牧的計劃正確的利用牧場。

(3) 農業的土地規劃設計（作物正確輪作方案，飼料輪作和大田輪作的配合，順利的使農牧業緊密結合。

(2) 在撩荒的土地上大量提倡種植苜蓿，用人工種草的方法代替野生草類，增加和恢復土壤肥力，因此目前對苜蓿種籽的繁殖是國營性質農場一項重要的工作。

(3) 用休閒耕作的方法代替撩荒，休閒耕作的方法是：撈地進行秋耕，到次年春季保松木，然後秋播或次年春播，這種方法最好在旱地上實用。

(4) 多種豆科作物（碗豆、蚕豆、菜豆等）和谷類作物——中耕作物的輪流換茬，增加土壤肥力。

(5) 部分牲畜進行飼積畜廐肥。

(6) 逐步走向機械化解決勞力不足和發揮婦女的勞動潛力。

(三)国营性質農場的輪作問題

考察地区，大部分的国营農場已初步完成土地规划，農場趋于定型，开始向正規輪作方向前進。輪作問題，早在1953年瑪納斯河流域倡議，但迄今5年的時間，尚沒有一个農場中的一个輪作区是按着輪作順序正規代起来，原因是：

農場經營的方向和農作物发展的比重沒有很好确定起来，首先是全疆的自然經濟区域尚未建立，作物配置的区域不合適，例如在不適宜棉花的地区发展棉花農場（独立農場1958年将改为谷物農場），在適宜种植棉花的地区发展甜菜，打乱了農作物原来发展的比重，（石河子附近農場将在1958年种植甜菜），还有开荒造田的基本建設，在数量和質量上赶不上播种面積的需要，播种面積赶不上国家任务的需要，所以有些農場在一塊田地上連种4—5年的棉花是常見的事实。

国营農場的各級領導在这方面不能認為是不重視，1957年本組考察期間兵团農場规划審查小組，正在各農場修正原有规划，有所改進。

本組認為国营農場所走的道路是農業社跟隨的方向，过去的灣路，農業社今后不应再走，因此輪作实施还需更進一步加强，積累經驗創造典型。

1. 克服一切困难請兵团考慮选定一个農場或一个農場中选一个作业站，或一个輪作区，首先建立典型示範区。

2. 每个農場按规划的面積，輪作的計劃，完成超額完成国家的任务，在国家增加新任务时，開闢新的農場或在一个農場內開闢新的輪作区加速完成。不影响国家任务和同时也不影响正規的輪作。

3. 建立大田輪作沒有飼料輪作的配合，不是一个正規的輪作制度和農牧結合所走的方向，因此必須加强飼料輪作区的正規化，設立飼料生產隊的促其成，試行青飼料輪收制。

4. 加强農業技術的改進，例如：

(1) 廣泛的使用玉米單、双雜交种籽，提早玉米的成熟期，更好的为冬小麥前作創設条件。

(2) 选育早熟，抗旱的春麥品种，作为棉花的后作。

(3) 加强苜蓿种籽繁殖改進苜蓿地的栽培和翻耕技術。

(4) 加强綠肥种籽的繁殖，制定正規輪作中的施肥制度。

(四)土壤耕作

考察地区，土壤分播与变化較大，目前尚缺一套完整的，適合当地条件的土壤耕作制度。

1. 土壤基本耕作

(1) 耨地粗耕，谷类作物收割后的耨地，目前有人認為作物即已收割，地面干燥，雜草种籽不会发芽，灌溉地区又可控制水分，沒有粗耕的必要，因此在考察地区国营農場都沒進行此項措施，这种点不能認為完全正确，因为忽略了土壤鹽分上升有形成土壤鹽漬化的危險，本組認為宜考慮不同地区的具体情况而取捨，下表所列为本組的意見：

必須进行耨地粗耕的地区条件	減免耨地粗耕的地区条件
(1) 地下水位高，土壤鹽分重，有次生鹽漬化可能的地区	(1) 地下水位低，土壤鹽分輕，不会发生土壤鹽漬化的地区。
(2) 雜草嚴重的地区。	(2) 在上列条件下，沒有雜草的地区
(3) 土壤粘重，谷类作物收割后，地面干燥結，难于耕作的地区。	(3) 土壤疏儉，並且具上列两条件的地区。
(4) 谷类作物收割后，不复播綠肥及其他作物的地区。	(4) 谷类作物收割的前后播种綠肥作物和其他作物的地区。

2)秋耕：在国营農場內已基本重視和已經实行，農業社刚开始，面積不大，国营農場秋耕地，大多数是 秋作物的田地實踐中一般以下列各种方式：

(一)秋溉秋耕：程序是，灌溉——去棉楷或玉米楷——反耕——耙地。

(二)秋耕秋灌：程序是，去棉楷或玉米楷——反耕——耙地——灌溉。

(三)秋耕春灌：程序同上，灌溉时期不同。

第(1)方式在粘重的土壤上或地下水位高的地区適宜，2)——(3)在疏松的土壤上適宜。

在輕質的砂壤土上的棉田反耕改進方式是：

苜蓿地反耕后，作物地三年耕反一次，在三年以內棉花地進行拔棉楷松土代替反耕。

在農業社的土地上推行秋耕所遇到的困难：(1)棧地放牧，秋耕后秋場成問題，应从農牧用地明确划分着手解决。2)谷类作物收割后，人畜力投入打場脫粒，不能進行秋耕，应合理的組織人力畜力，增加打粮机具。

農業社土地雜草嚴重，每年投入很多勞力進行拔草，因此秋耕对農業社的增產是一件很重要的措施，宜繼續貫徹推行。

2.土壤播前耕作：

考察地区，在春季的土壤播前工作是緊張的，由于穩定雪盖消失的日期不同和历年地溫的变化不同，播前耕作的時間也不一致大致在3月底至4月初。 穩定雪盖消失日期如下表：

站 名	石 河 子	烏 苏 塔 城	精 河	伊 犁	备 註
平均日期	—	—	28/Ⅲ	—	21/Ⅲ
最早日期	22/Ⅲ	20/Ⅲ	10/Ⅲ	2/Ⅲ	20/Ⅲ
最晚日期	5/Ⅲ	6/Ⅲ	13/Ⅲ	5/Ⅲ	4/Ⅳ
观测年数	2	2	6	1	6

在秋耕基礎上的播前土壤耕作，在大部分国营性質的農場已考慮採用的或已經採用順序，如下表農業社絕大部分的播前土壤耕作是進行春耕（沒有秋耕的基礎）一併列表如下：

項 目	程 序 內 容
在秋耕基礎上的播前耕作	早春作物播种地 耙地——播种 晚春作物粘重土 赤地春耙——深松土破除耕層板結緊实（中耕器代替圓片耙）——耙耨（代替鎮压）——播种。 播种地 輕質土 赤地春耙——播前耙地播种（重型之字耙）
沒有秋耕的播前耕作	早春作物播种地 (1)春耕——耙地——播种。 2)播种——春灌——耙地（牧区的旱地过去所用的基本形式，現正在改为上列形式） 晚春作物播种地 春陰——春耕——耙地——播种。

3.播后土壤耕作：

冬麥地的春耙工作，在本地区是迫切急需的，因为早春地溫升得快，大部分地区積雪深，雪融化后土壤緊实，土壤水分蒸发快，和部分地区的雪腐病，（1957春較輕），冬麥春耙和赤地春耙同时進行的，一般是日耙冬麥，夜耙赤地，人馬換班，机具日夜不停，長人偵察，隨干隨耙，国营農場及地塊較大的農業社，採用對角線斜耙，農業社狹小的地塊，斜耙困难，採用順耙或橫耙，傷苗較多。

晚春作物出苗前后遇雨，必須進行耙地，由于本地区的土壤，于形成板結層，影响出苗。

中耕作物播种后正常的耕作程序是：——中耕——追肥——开溝——灌溉——玉米最后一次培土。

关于横向中耕間苗，自1957年春季在国营農場推行后，具体產量分析，農場正总结中，其最大的优越性是在劳动力方面的節省，根据農七师的統計，棉花每人16畝可提高到25畝，玉米50畝可提高到80畝，全师在1958年中耕作物全部实行横向中耕間苗。

4. 生荒地耕作 是否可以播种苦豆子，和甘草在農田内作为綠肥，本組認為是不可以的，因为这些是根芽

考察地区开垦的生荒地約有下列类型，(1)荒漠灌木为主的生荒地（琵琶柴，紅柳，瑣瑣等）；(2)蘆葦，芨芨为主的生荒地（蘆葦，苦豆子，甘草，芨芨草等，和(3)草科植物及水生植物为主的沼澤地（苔屬各种草类），混生根莖狀的禾本科草类及豆科，三葉草等），第三类型能生長良好的牧草作物刈草或放牧場不宜开垦。

荒漠灌木荒地的耕作程序是：除灌木根（目前尚无適宜机具，用人工挖掘）——平土填凹坑——深粘土（不将下層硬層，碱化層翻上）。

蘆葦地的耕作順序：刈割蘆葦地上部分（在4—5月，草可作飼用）——翻耕（伏耕）——深松土——檢殘根——蘆尖萌生后，反复中耕——播种中耕作物。

芨芨草地的耕作程序是：——刈草（未抽穗以前）——翻耕——去草根（密叢根塊不易腐爛）——耙地。

5. 老苜蓿地的耕作：一、下列两种方式均可採用。

(1)收割二槎苜蓿——切断根頸（去壟壁）——暴晒20—25天——翻耕——耙地。

(2)收割三槎苜蓿——翻耕（主犁前面裝鋒刀刮刀，其寬度与主犁工作幅相同，耕犁时，刮刀先把地表4—5公分根頸切断）。

(五)施肥与積肥：

施肥問題已普遍引起農場及農业社的重視，尤其在耕地面積擴大迅速和附近沒有肥源（老羊圈）已經取尽的一些植棉農場感到肥料不足的恐慌，每年施肥的量和質量逐漸下降。

在目前輪作制未走向正規，肥源尚存在問題的情况下很难談到正規的施肥制度，因此开闢肥源展开大量積肥运动是当前的重要措施。

1. 廐肥：是考察地区的主要肥料，感到廐肥不足的原因很多，不外乎下列三种：(1)肥源（羊圈）距离場社远，运不回来。(2)場社內飼养的家畜头数少，積肥不多，尤其在農場內由于机械化程度提高，后畜相应的減少，(3)在牧区和一些缺乏燃料的地区，牛羊糞作燃料。

从这些原因中求得解决的基本途徑，是在農場及農业社內大量提倡飼养畜肉，乳牛，和在漢族聚居的地方（大部的部隊農場），大量发展养猪业。羊羣冬季回場，把農牧业充分的結合起来，則上列(1)——(2)两个現象，可以基本上得到解决，关于肥料作燃料的問題，在缺煤地区，大量营造薪炭林，在有煤而未开採的地区，加緊勘察煤源。

另一种情况在考察地区所積畜的肥料，但在保管貯放方面，未得足够的重視，必須建立廐肥堆放制度，要求是大堆，堆緊和加复盖物。

2. 堆肥，除瑪納斯河流域一些農場利用蘆桿作堆肥外其他地区尚未利用，蘆桿处理的方法是焚毀，十分可惜和錯誤，因此展开大量積肥运动，利用農业付產品作堆肥是一項可靠的發揮潛力的措施。

3. 綠肥：在撩荒制尚未解决，在農业社內的推廣綠肥，尚有一段很大的距离，在国营農場已在1954年开始試种，各种豆科綠肥在麥收后至翻耕前均能达到开垦階段並獲得很高的產量。

需要提出的綠肥种类的問題，在粮食飼料的較緊張和宝貴的情况下，用大豆、豌豆、菜豆、作为綠肥是值得考慮的，用苜蓿作綠肥同样的不經濟，因此尋覓种子產量高，生長快沒有食用的飼用價值的綠肥种类，是目前以及将来最需要的，本組認為草木樨（黄花或白花）是考察地区最適合的有極大前途的綠肥。

天然綠肥有苦豆子，甘草等，成为大片羣落的地区不多，局部片段的很多，就地漚製也是一种使用綠肥的方法，至于是否可以播种苦豆子，和甘草在農田內作为綠肥，本組認為是不可行的，因为这些是根芽的同年主植物，清除困难。

草泥炭，分播区域，本組未作調查，凡在葦湖低窪的沼澤地区均有泥炭，这一类地区在各流域均有分播，因此附近这些地区的農場，農業社，宜加充分利用，泥炭的施用宜在充分腐熟后。

5. 化肥：新疆尚沒有現代化的化肥廠，化肥的成本高，来自国内及苏联，目前主要施用在棉田內，化肥中突出缺乏和急謀解决是磷肥問題。

本地区的土壤氮肥較多，磷肥少，土壤本身氮磷已不够平衡，磷肥的补給需要从多方面去解决：

- (1) 適用銅渣，(2) 利用獸骨製骨粉骨灰，博尔塔拉自治州曾在这方面有筹划的建議，是很值得重視的，
- (3) 勘察磷礦，(4) 过磷酸鈣的正确使用，宜将全部每畝用量的 60% 在秋耕时翻下。

总结以上有关的問題，是發揮農業潜在力量的一些关键性問題，这些問題的解决是綜合性的並且是区域性的，因此在各流域地区应具有一套完整的農作制度，制度的拟定訂不是立刻即就的，尚祈新疆農林畜各专业的工作者，在党的領導下，發揮集体的力量。

四 旱地農業

(一) 旱地農業生產的意義和其面積

新疆位于大陸中心，气候乾旱，雨量稀少，農業生產主要依靠灌溉，但在考察地区有大面積的土地，不經灌溉可以進行農業生產，这些地区主要分佈在伊犁河流域和額敏河流域，約佔全疆旱地總面積的 $\frac{3}{4}$ 。

根据 1956 年的資料，两流域的旱地面積列下表：

伊 犁 河 流 域											
縣 別	伊 寧 市	伊 寧 縣	霍 城	綏 定	察 布 察 爾	尼 勒 克	新 源	巩 留	特 克 斯	昭 蘇	小 計
面積 (畝)	32,900	169,872	42,220	96,913	45,344	57,498	35,642	33,947	126,439	245,998	886,725
額 敏 河 流 域											
縣 別	塔 城	額 敏	托 里	裕 民							
面積 (畝)	34,544	16,665	—	48,519							
總 計											986,503

除上两流域外，在瑪納斯河流域石場以南山地，过去曾有少数旱地，面積仅数千畝，解放后土改时，划为牧場。博尔塔拉河流域据了解旱地極少。

旱地最主要的意义在于較灌溉農業節約劳动力，生產成本相对的减低根据調查資料旱地所使用的劳动力較灌溉田減省 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ ，即种一畝灌溉田（水田）的劳动力，可以种旱地 2—3 畝。在地廣人稀的現實条件下，更具有其重要意义。

(二) 旱地農業自然条件的特点：

1. 旱地类型：考察地区的旱地大多屬於山麓旱地及一部分丘陵旱地类型。平原旱地及高山旱地类型較少。在耕作方面農具及畜力运输均不感十分困难。在水源（供人畜的飯水）供应方面，山麓下部較易，

山麓中上部較難，農民用積雪的方法儲備人畜的飲水，供春季耕作播種時的需要。

2.土壤肥沃，雜草稀少：旱地土壤視地區不同而異，大多為黑鈣土，鈣土和一部分草甸土，土壤質地疏松，滲透力強，可以積蓄較多的融雪水分和生長季節的降水。旱地雜草稀少，由於在收護后，土壤乾旱，根莖根芽雜草不易生存，冬季雜草種子不易發芽，因此在旱地一般不進行除草工作。

3.降水量集中在作物生長季節：由於缺乏山麓地區的气象記載，僅以平原地區的气象記載佐均參考。伊犁地區在4—7月降水量佔全年降水量的50~60%，而在5~6月分一般又為全年降水最高月分，特別適宜於早春作物的生長。

(三)旱地農作物的種類及其產量的穩定程度：

考察地區旱地已經栽培的農作物種類很多，分列於下：—

(1)糧食作物：以春小麥為主，糜子和極少一部分冬小麥。

(2)油料作物：油菜、亞麻、向日葵、芝麻。

(3)飼料作物：大麥、燕麥、苜蓿、馬鈴薯（昭蘇部分地區），玉米（塔城部分地區）

上列農作物的產量，基本上是穩定的，自解放后，根據歷年的產量，欠收年較少，尚無顆粒無收的極度乾旱的現象發生。列表於下：—

作物	縣別	年 分							
		1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
春小麥	綏定	—	67	110	180	130	178	42	126
	霍城	145	177	147	253	159	197	121	—
	特克斯	110	120	70	120	37	118	—	—
	昭蘇	80	83	80	90	95	70	118	118
大 麥	綏定	—	48	98	160	79	149	39	145
	霍城	128	125	128	188	113	141	88	—
	特克斯	120	121	60	130	44	124	—	—
	昭蘇	96	100	95	141	110	112	126	136
糜 子	綏定	—	48	118	180	160	168	41	148
	霍城	130	128	144	189	131	140	92	—
	特克斯	—	85	80	160	51	125	—	—
燕 麥	綏定	—	48	104	170	158	193	45	155
	霍城	—	—	136	203	137	143	70	—
油 菜	綏定	—	48	120	200	80	128	57	127
	霍城	—	—	—	192	180	137	119	—
	特克斯	90	85	100	125	32	109	—	—
	昭蘇	98	100	100	72	85	65	104	41

从上表看出，農作物產量的變動(1)不同作物在同一地區的變動是一致的。

(2)不同地區乾旱欠收的年分是不一致的(3)綏定特克斯兩地區丰欠年約為3：1，霍城及昭蘇均很穩定。

从上表可以得出初步結論，旱地農業有大量發展的前途。

(四)旱地增產的潛在力量：

旱地增產不只靠降水量的多少而確定，人為的農業技術綜合措施起作積極的作用。目前的旱地農業技術措施，簡單粗放，僅在「先撒種后犁地」這一措施加以改變為「先犁地后播種」，但尚不是全部推行，行。因此逐步的增加一些必要的措施對旱地的增產作用則更大。

1.旱地秋耕：秋耕對旱地保墒有重要的作用，伊犁試驗站在綏定一區的調查，春麥在秋耕地上的保

苗株数，分蘖数，苗高均较未秋耕地好。旱地秋耕对土壤微生物的活动亦有主要影响。目前尚缺乏更多的材料（特别是不同处理的产量对比），除广泛的搜集材料外，更应广泛展开试验工作。

2.沿等高线耕作：大部分的旱地由于耕畜及耕具运转方便，多采用了沿等高线耕作，仍需进一步宣传推广对水土保持的意义，在坡度较大的旱地上进一步使用宽埂梯田，每隔10—20公尺，筑成宽埂一道（宽埂上仍可种植作物）埂宽0.5—1.0公尺，沿着等高线开埂。

3.休闲耕作：旱地目前恢复土壤肥力的方法是撩荒。在继续不断的提高产量的要求上，这种方法将不能满足需要。采取休闲耕作，可以缩短撩荒的时间。休闲耕作的基本方式是秋耕——春季深松土1—2次，临冬播种或在次年春播。

4.播种苜蓿及豆科作物：苜蓿是需水很多的作物，但在雨量较多的旱地上也能栽培，塔城一区二乡已有栽培的实例，在其他地区虽未见栽培苜蓿，但旱地附近野生苜蓿能够生长良好，说明播种苜蓿完全是可能的。苜蓿在这些地区的播期宜在早春积雪融化后。以苜蓿代替撩荒地的野生植被来恢复土壤肥力，可以缩短土地撩荒的期限并增加饲草。除苜蓿外鹰嘴、豌豆、野豌豆均可试种。

5.选择早熟抗旱不脱粒的春麦品种和缩短播种期：目前春小麦在旱地上缺乏精确的生育记载，据访问了解在6—7月间为扬花灌浆期，这时的温度是日趋增高的，对春小麦有一定的影响，选择早熟品种有一定意义，与此同时在播种时期方面，更好的组织人力畜力在很短时期内（3—5日）播种完毕，充分的利用早春田间所保持的水分。选育冬春型的小麦品种，可以将播种期分配在春秋两季，劳力的调配则较灵活，目前旱地上有帕夫脱夫卡小麦品种，为冬春性，成熟期祇有85天，但有严重落粒现象。

6.进行机播，条播，逐步改变撒播：马拉播种机，在较宽阔的山麓旱地上运转是没有问题的。机播不仅可以缩短时间；种子复土深浅一致，作物可以得到均匀的营养面积和节省播种量。

7.扩大旱地作物栽培的种类：旱地发展油料作物有广阔的前途，油料作物中除现有栽培种类外，尚可试验极耐旱的油料作物——拉蕾草。粮食作物中，可以增加蕎麦、鹰嘴豆。

8.在可能灌溉的旱地，引水灌溉：这一类的地区除昭苏外，尚不多见，为保证稳定的丰收在和昭苏类似的地区，在早春雨量较少的年分里，以灌溉方法保证作物的产量。甚属必要。

9.设立旱地农业试验站或分站：把在旱地试验的结果，指导旱地生产，在科学上有很大意义，目前对旱地的研究尚在开端，试验站的成立有助于将来旱地的发展是肯定的。

五、建 议

本年考察四个流域地区，自然条件优薄，农业的潜力很大。在党的正确领导下，和农业生产合作化以及国营性质农场（包括部队农场，自治区以下各级所属农场）大规模企业经营的基础上，具备了发展农业生产的优越条件。本组仅就本年在局部地区考察中的收获和体会，提出下列十一项建议，以供新疆今后发展农业生产及进行全区经济区划的参考：一

（一）主要农作物产区的划分

本组对划区的论点是：一

1.因地制宜的配置主要农作物在最适宜的地区，充分利用当地区的自然条件。

2.在不同农作物共同均适宜的地区，以经济价值最高的；人民生活迫切需要的作物为主，其他适宜的作物相应配合的发展。配合发展的农作物以不影响主要作物的发展，并在轮作中处于相互有利的前后作的地位。

3.划区的变动以及作物之间的比重，根据国家计划任务。

下列草案，提供参考：一

（1）按主要作物种类划分：一

主要作物	地区分佈	說 明
棉 花	瑪納斯河流域	自然条件適合；經濟價值最高；人民生活迫切需要；而且是全国高產棉区。与棉花相配合发展有利的作物为玉米、苜蓿、小麥。影响棉花栽培的作物为甜 菜。
小 麥	伊犁河流域及額敏河流域	重要小麥產区，並有旱地， 適合栽培，冬春麥並重发展。与小麥相配合的有利的作物为苜蓿，玉米、油菜、亞麻、甜菜。
	博尔塔拉河流域	重要產区，小麥中以春麥为主，由于当地区雪層薄不宜于冬麥。与小麥相配合发展的有苜蓿，玉米、油菜、亞麻等。
玉 米	四个流域	高產的重要飼料作物，並可用作食粮。四流域高粱发展无前途，逐步代以玉米，凡在大麥生長的地區適合于玉米生長者，逐步代以玉米。在1000公尺以上地区不宜发展玉米。
水 稻	瑪納斯河流域伊犁河流域及博尔塔拉河流域	高產作物，在三个流域局部地区发展。凡河流中下游，低窪排水良好以及距离居民点较远均可发展。与水稻相配合发展的作物为苜蓿、玉米、甜菜等。
甜 菜	伊犁河流域西四縣	鄰近苏联甜菜高產区，自然条件在瑪納斯河流域尤为適合，本区因不適宜植棉，故无影响。

2) 按流域划分：一

流 域	包 括 縣 分	作 物 种 类
瑪納斯河流域	瑪納斯、沙灣、烏苏三縣	棉花、苜蓿、玉米、小麥（以冬麥为主），水稻等。
伊犁河流域	伊寧、霍城、綏定、察布	小麥（冬春麥並重），苜蓿、玉米（1000公尺以下地区）油
	察尔、尼勒克、新源、巩留、特克斯、昭苏。	菜、亞麻、大麻、甜菜、馬鈴薯、燕麥、大麥、水稻等。
額敏河流域	塔城、額敏、托里、裕民。	小麥（冬春麥並重）苜蓿玉米油菜亞麻大麥燕麥、馬鈴薯等。
博尔塔拉河流域	溫泉、博乐（附精河縣）	小麥（春麥为主）苜蓿、玉米、油菜、亞麻、大麥、燕麥、水稻等。

(二) 農牧用地的划分；農業用地的調整，土地連片和規劃

1. 目前在伊犁河流域，額敏河流域及博尔塔拉河流域等畜牧业发达的地区，農用地和牧場尚有不够協調的問題存在，擴大耕地往往影响到牧場，特別是这些地区的国营性質的農場。在一般農田內常受到牲畜的侵踏，这些地区習慣是利用麥槎地作为秋場放牧，因此推行秋耕和播种冬小麥受到一定程度的限制。在生產发展的今天，農牧用地的明确划分已感迫切的需要建議重点解决春秋牧場，關划牲畜放牧道。此次工作必須在自治区、州、縣的逐級的領導下重点試行，新疆農牧科学工作人員重点研究創造經驗。

2. 目前農業用地尚存在有隔縣、隔区、隔鄉耕种的現象，这是極端的粗劣的農業經營方式，使田間管理工作困难，新的農業技術难以推廣，宜早日作以調整，达到耕者靠其田。

3. 在農業社內的土地目前亦存在有分散而不集中的現象，还有耕作田塊面積狹小的現象普遍存在，因此有必求進行社与社間土地的局部調整。对社內狹小的地塊需要連成大片，不仅消滅田埂減少雜草和增加耕地面積；还可減少不必要的渠道，節約用水；更重要的是發揮畜力机具的工作效率，並为将来的机耕和康拜因收护創設条件。

4. 在有条件的農業生產合作社，每縣至少有1—2个社先行實現土地規劃，实施正規輪作，豎立典型，積累經驗，为将来全区或全州全縣推行奠定基礎。

