

甘肅省涇川縣 土壤誌



涇川縣土壤普查委員會

一九五九年五月二十三日

前 言

我县在上级党委的正确指示及领导下，于二月十二日在全县范围内开展了一个群众性的土壤普查运动，直接投入运动的人员达330名；（包括省、专、县、公社和群众技术员）组成了一支声势浩大的土壤普查大军，经过两个多月的战斗，基本上摸清了全县2、652、161亩的土壤底细，对土地类型，八类，二十七种土的分布，土壤性状，肥力水平，耕作特性与农业生产特征初步有所了解。经过土壤普查并使全县广大干部和群众普遍学到了一次土壤科学的知识，直接听到宣传和具体参加讨论，介绍经验的干部群众达142、507人。并培养了群众技术员2、043名，这样为全县综合利用土地资源，改良土壤，提高地力，达到精耕细作，和少种高产多收，逐步实现三三制等及有效的贯彻农业“八字宪法”打下了一个良好的基础，也为全县人民指出了奋斗方向。因此本县经过土壤普查，编出了土壤志一书，为指导农业生产。

目 錄

一、基本情况	1
(一) 自然情况	1
(二) 社会經濟情况	1
(三) 农业生产情况	5
1、农业	5
2、林业	5
3、牧业方面	5
4、付业方面	5
5、渔业	5
二、耕地上壤分类的名称	6
三、土壤分佈的情况	8
一、黄土类	8
1、黄土	8
2、黄壤土	9
3、黑黄土	9
4、白黄土	9
5、灰黄土	10
6、白膠土	10
二、垆土类	10
7、黑垆土	11
三、膠土类	11
8、黄膠土	11
9、黄膠土	12
10、紅膠土	12
11、白膠土	12

12、黑膠泥土	12
13、紅膠泥土	13
四、油土類	13
14、黑土	13
15、黑油土	13
16、黑壤土	14
五、沙土類	14
17、黃沙土	14
18、黑沙土	15
19、紅沙土	15
20、礫土	15
21、綿沙土	15
六、碱土類	15
22、黃碱土	15
七、麻土類	16
23、白紅土	16
24、黑麻土	16
八、杂土類	16
25、五花土	16
26、白鷄心土	16
27、鷄糞土	17
四、土地利用區划	17

一、基本情况：

(一)自然情况：

我县位于甘肃省的东部，南东部与陕西省的邠县、麟游、汧阳、陇县相接，东北部与宁县、镇原相接，西部接連平凉市，为形成不规则的长方形，东西长、南北较窄，总面积为4、300平方公里。

本县地境属黄土高塬丘陵溝壑区，在南部海拔高度为1、200公尺，地势由西向东倾斜，可分为三个区域，东北为黄土塬区，海拔高度1、300公尺——1、450公尺，地势比较平坦，坡度平缓，土质较为肥沃，有什字、高平、玉都等三大塬和邵寨、柏树、荔堡等三条小塬，是本县主要农业基地。

西南部有达溪河和黑河，中部有泾河、泾河、两条合併、流形似树枝状排列，在河流两岸为河谷区，海拔高度1、100公尺左右，地势平坦，土质肥沃，灌溉条件优越，是本县农业的精华基地。

西南部为山区丘陵地区，地形较为复杂，如赤城、新集、龙门、百里等，为山区丘陵区域地带，海拔高度1、600公尺左右，其中有著名的珍珠山。

东南气候冬季较为温暖，夏季多雨，但有朝那公社（海拔高1、450公尺）气候差异相差很大，群众亦名有小固塬之稱，据1958年记载，全县年最高温度33.5℃，最低温度-16.3℃，平均温度10.5℃，年降雨量700多公厘，总蒸数量894.8公厘，湿度：一月份相对湿度，平均为53%，七月份75%，风向：多为西北风，风级：一般2—5级，积雪厚度一般为2.5公分，结冻期多为11月份开始，土层结冻厚度一般50—60公分之间，解冻期：多为二月十日左右，终止二月中旬。降霜期：一般发生在十月十日左右，晚霜发生，3—4月，无霜期：为180—200天。

我县水利资源较为丰富，如有泾河、泾河，黑河、达溪河、洪河等共五条大河流构成了全县的灌溉水网。地下水深度：川区，为5—10公尺以下，塬区为70—90公尺之间，山区为300—400公尺之间。

植被方面：

我县植被分为两个类型地带：（1）草原类型地带。（2）森林类型地带。各类型植被多分佈在阴山坡地带，种类有苦蒿、羊鬍子、宾草等，透水地和潮湿地带的土壤上多分佈为草本植物，主要是三稜草、三葉草、水草子等。森林植被中，有楊树、榆树、胡桃、山杏等。灌木：多分佈在梁鼻及山麓、塬边的阴山坡地带中，主要植被有酸刺、桑树、狼牙刺等。

此外还有我国最著名的药材，产生在我县新集、龙门、百里、赤城、朝那等公社，其主要的有小香、河西柳、柴胡、金佛草、夫华、大黄、冬花、黄芩、甘草、青芩、透花草、脚板草、麻黄、蒲公英、防风、远志、五加皮、扁柏、天仙子、盖英草、瓜蒌子等。

二、社会經濟情况：

我县所属17个人民公社，即城关、太平、高平、荔堡、玉都、王村、邵寨、灵台、什字、朝那、梁原、新集、百里、赤城、柏树、木林、崇信。

（全县人口情况及劳力和畜力詳見統計表）。

全縣人口情況統計表

社 名	戶 數		人 口					
	總戶數	其 中 農 業 戶	總 人 口			其 中 農 業 總 人 口		
			合 計	男	女	合 計	男	女
總 計	71 320	69 659	370 870	200 786	170 084	360 696	193 228	167 168
城關公社	3 969	2 793	21 844	12 036	9 808	15 370	8 084	7 286
太平公社	2 486	2 457	12 483	6 964	5 519	12 366	6 854	5 512
高平公社	10 123	9 986	52 011	27 865	24 146	51 498	27 464	24 034
荔堡公社	4 097	4 003	21 488	11 418	10 070	21 259	11 217	10 042
玉都公社	10 021	9 973	52 146	30 137	27 009	56 801	29 822	26 979
王村公社	3 854	3 824	21 353	11 417	9 930	21 188	11 275	9 913
邵寨公社	1 937	1 936	10 346	5 786	4 560	10 320	5 762	4 558
靈台公社	7 487	7 470	40 956	22 635	18 321	39 731	21 456	18 275
什字公社	7 403	7 381	39 023	20 767	18 256	38 581	20 381	18 200
朝那公社	2 860	2 829	12 203	6 885	5 318	12 023	6 723	5 300
蔡原公社	1 994	1 988	11 052	5 992	5 060	10 950	5 902	5 048
新集公社	1 839	1 817	8 139	4 575	3 564	7 998	4 438	3 560
百里公社	3 773	3 770	14 429	8 715	5 714	14 417	8 706	5 711
赤城公社	1 925	1 896	7 914	4 169	3 745	7 824	4 111	3 710
柏樹公社	2 820	2 818	15 785	8 367	7 418	15 746	8 330	7 416
木林公社	1 441	1 423	7 781	4 241	3 540	7 739	4 213	3 525
崇信公社	3 291	3 258	16 917	8 817	8 100	16 885	8 786	8 099
說								
明								

全縣勞力情況表

公社名稱	計 總	勞 動 力					
		男 勞			女 勞		
		合 計	全 勞	半 勞	合 計	全 勞	半 勞
總 計	182 965	102 147	73 816	28 333	80 816	54 887	25 929
城關公社	6 774	3 754	2 700	1 054	3 020	2 149	871
太平公社	6 393	3 604	2 729	875	2 789	2 006	783
高平公社	23 387	12 297	8 521	3 776	11 090	7 979	3 111
荔堡公社	11 864	6 300	4 698	1 602	5 564	4 130	1 434
玉都公社	30 039	1 593	11 988	3 955	14 116	10 604	3 512
王村公社	11 320	6 247	4 465	1 782	5 073	3 622	1 451
邵寨公社	4 677	2 663	1 860	803	2 014	1 365	649
靈台公社	19 658	11 266	7 462	3 804	8 392	3 333	4 990
什字公社	18 896	10 003	7 051	2 952	8 893	6 426	2 467
朝那公社	6 428	3 819	2 500	1 319	2 609	1 620	989
梁原公社	4 973	2 984	1 791	1 193	1 989	1 193	796
新集公社	5 075	2 470	1 543	927	2 605	1 139	1 466
百里公社	7 076	4 275	2 954	1 321	2 801	1 612	1 189
赤城公社	4 721	2 628	1 969	659	1 593	1 065	530
柏樹公社	7 477	4 023	3 651	372	3 454	2 767	687
永林公社	3 944	2 301	1 823	478	1 643	1 301	342
崇信公社	10 763	7 592	6 131	1 461	3 171	2 518	653

全縣牲畜情況表

公社名稱	牛		馬		騾		馬		合 計	
	頭 數	役 畜	頭 數	役 畜	頭 數	役 畜	頭 數	役 畜	頭 數	役 畜
總 計	75,908		35,627		2,866		1,802		116,203	
城關公社	1,099		1,695		61		65		2,920	
太平公社	3,460		748		37		27		4,272	
高平公社	9,649		5,063		76		151		14,939	
荔堡公社	3,630		2,117		22		61		5,830	
玉都公社	8,176		6,080		41		77		14,374	
王村公社	3,018		2,248		110		54		5,430	
邵寨公社	2,084		840		55		35		3,014	
靈台公社	7,204		3,380		175		52		10,911	
什字公社	7,502		4,291		208		276		12,277	
朝那公社	3,468		815		188		231		4,702	
架原公社	2,955		1,648		217		175		4,995	
新集公社	2,970		816		154		105		4,045	
百里公社	6,941		922		775		148		8,786	
赤城公社	3,320		773		78		92		4,263	
木林公社	2,374		1,163		142		62		3,741	
柏樹公社	3,222		1,678		202		24		5,126	
崇信公社	3,841		1,238		275		46		5,400	
縣農場					7		3		10	
勞改農場	7				2		3		10	
商業農場	24		6				1		31	
萬寶川農	964		106		35		14		1,119	
什字農場					6				6	

我县五八年前是一个纯农业地区，只有小型的工业和土法製造經營。但五八年在飞跃中在党的正确领导下掀起了一个大办工业的高潮，所以，我县大力举办了地方工业，已建立了农具厂、肥皂厂、人造棉厂等，共2、267个。同时农业也得到了巨大的发展。如小麦卫星田，亩产达1、396斤，是历史上最高一次纪录。

随着地方工业和农业的发展，交通运输业也有巨大的发展，以建成了西——蘭、涇——新、涇——灵、灵——赤、羅——長等五条公路，通止各个公社。並实现了队队通广播，开展了文化教育事业，在文教卫生事业上也得到了巨大的发展。全县以普遍建立了小学及大型医院。农村醫院325处，保健站119个。並队队設立了扫女产院和接生站，以促进人民身体健康。

三、主要生产情况：

1、农业

我县的农业，以粮食生产为主，其栽培二十多种作物，占总耕地面积的90%，主要有小麦、高粱、谷子、糜子、玉米等，其中以小麦为主、其他为次。經濟作物以胡麻、棉花、甜菜为主。

在耕作輪种制度方面：在塬区、山地丘陵区，作物都是一年一熟，但我县倒茬方式很多，回茬面积很广，产量较高，一般亩产都在100——150斤左右，群众非常重视，所以在川道河谷区有二年三熟的作物。

倒茬主要的方式：

(1)在土壤較好的地区(油土、圪土)輪作采取各种方式，如种小麦三年，輪种蕎麦——糜子——豌豆——谷子——豆类。种豌豆——小麦連作三年。(2)小麦回茬糜子——玉米、蕎麦——糜子、麦黑豆、高粱、糜子、豌豆。高粱——糜子、以後倒茬小麦連种三年。(3)川地区种植三年小麦——回茬为玉米——回茬小麦連作二年——蕎麦——糜子——豌豆——小麦三年在加上深耕和倒茬，故成为二年三熟。

自然灾害方面：

主要的是霜冻特别严重，尤其是四月八的霜期直接危害着小麦的生长和发育，另外还有病虫害对农作物危害很大，在全县已查清的病虫害有三百四十种，已彻底消灭了十二种病虫害，目前还有小麦锈病，红病、金针虫、地老虎等三百二十八种，需要继续消灭。

2、林业：

我县有优良丰富的梨、桃、杏、枣、等每年都有出园，便于人们的生活之用。另外还出产水菜、木炭、以及各种木材等。

3、牧业方面：

我县各公社，均有零星的放牧基地，特别是在山区中有丰富的草源，为发展畜牧业提供了有利条件，全县牧业地区可供牲畜放牧之用。

4、付业方面：

我县群众一般习惯养猪，养鸡、养鸭、养蜂、养兔等，所以在过去原有的基础上，目前正在大力发展，以集体經營和管理。

5、渔业：

我县从58年开始，經營养魚事业，59年以大力发展，增加付业收入，人民的生活水平將能得到有力的保証。

二、耕地土壤分类的命名：

我县耕地土壤的分类，早就在羣众中有一个完整的系統、羣众对土壤主要的分类和命名是：根据当地，地形、土質、顏色、肥力、以及耕作特性和农业生产上的关系、划分和命名的羣众在进行分类时，首先指出的是土地类型，如塬地、坡地、川地、台地等等，然後就依据土壤分佈的規律，性狀、肥力水平、耕作特性，与农业生产特徵，划分出土类、土种。我县共分油土、护土、黄土、膠土、沙土、麻土、碱土、杂土八个土类。土种主要根据肥力，耕性及顏色，質地等共分为二十七种。如黑油土、黑护土、黄壤土、紅膠土、黑沙土、黑麻土、五花土等皆知土种。

我县从58年开始，經營养魚事业，59年以大力发展，增加付业收入，人民的生活水平將能得到有力的保証。

二、耕地土壤分类的命名：

我县耕地土壤的分类，早就在羣众中有一个完整的系統、羣众对土壤主要的分类和命名是：根据当地，地形、土質、顏色、肥力、以及耕作特性和农业生产上的关系、划分和命名的羣众在进行分类时，首先指出的是土地类型，如塬地、坡地、川地、台地等等，然後就依据土壤分佈的規律，性狀、肥力水平、耕作特性，与农业生产特徵，划分出土类、土种。我县共分油土、护土、黄土、膠土、沙土、麻土、碱土、杂土八个土类。土种主要根据肥力，耕性及顏色，質地等共分为二十七种。如黑油土、黑护土、黄壤土、紅膠土、黑沙土、黑麻土、五花土等皆知土种。

土壤分類表

土壤类型	土类	土种	面积	百分比
塬地土壤	黄土	1 黄土	884 722.9	33.7
		2 黄壤土	229 126.4	8.6
		3 黑黄土	104 900.3	3.94
		4 白黄土	235 648.7	8.88
		5 灰黄土	549	0.02
		6 白腊土	3 220	0.011
	胶土	7 黑胶土	627 411.6	23.62
		8 黑胶土	3 060.5	0.012
		9 黄胶土	8 757.5	0.033
		10 红胶土	101 176.5	3.79
		11 白胶土	1 649	0.0062
		12 黑胶泥土	2 194	0.008
		13 红胶泥土	27 142.5	1.02
		川台地土壤	油土	14 黑土
15 黑油土	41 563.3			1.57
16 黑壤土	137 961.1			5.2
沙土	17 黄沙土		55 313.7	2.1
	18 黑沙土		7 414	0.021
	19 红沙土		43 618.6	1.64
	20 砾站		9 8	0.0037
	21 绵沙土		14 980	0.0564
碱土	22 黄色碱土		676	0.003
	23 白红土		865	0.0033
麻土	24 黑麻土		1 753	0.00663
	25 五花土		12 493.3	0.0471
杂土	26 白鸡心土		29 699	0.112
	27 鸡粪土	425.8	0.0016	

三、土壤分佈的概况：

通过土壤普查，我县基本上摸清了所有各类土壤分佈和土壤发育的规律，如黄土、主要分佈在山、川、塬及地形低窪地与山坡和山麓一带，山区的梁峁和川地谷口一带也有分佈，可是在川口地带的黄绵土，从质地上来看是比黄土稍较绵，无任何区别之处，因此，我们把黄绵土合併在黄土中。

膠土：分佈在丘陵的腰部及河谷两岸地带，面积不大，係零星分佈、不甚规则。

黄沙土：多分佈在各个河的河谷两岸及各溝壑的两旁主要是由于冲积而形成的一种土壤。

鹽碱土：多分佈在溝壑、河岸和地形低窪及地下水高的地区。

以上各类土壤的形成、是由于地形、母质、气候、植被、水文等因素相互作用和人为长期生产活动的作用下形成的、特别是耕作、施肥、种植作物、倒茬、灌溉、对土壤影响很大，如果各类土壤经过精耕细作，就会变成肥力最高的油土。

(一)、黄土类：

黄土；是我县分佈最广的一种土壤，群众在生产上利用最多、最广泛的土壤，通过这次土壤普查，使我们了解到黄土还是比较肥沃的，对农业生产作用很大，因此群众都一般利用此土耕作，据统计面积1、458、177、3亩，占耕面积的55、133%。

黄土特性：

据剖面观察，黄土下部，中部为明显的灰黄色或为暗黄色，表层颜色是真黄色，质地为沙壤，土层疏松，结构为粉状或粒状，保肥力较强。

黄土表层腐植质含量较多，颜色较黑，石灰反映强，酸碱度中量，微碱性反应，此类土壤对农作物各有不同，因此我们根据黄土的性状，肥力，质地可分为下列几种土种。

1、黄土：主要的分佈在我县各个公社的塬地，川台地中，面积较大、范围较广，是我县最肥沃的土壤之一，面积达884、722、9亩、占耕地总面积33、7%，这种土壤在全县各地均有分佈，其主要分佈在塬地、川台地。但塬坡地川地亦有，数量较少。

黄土主要特性：颜色呈黄色，结构为粉状或粒状，过度层比较明显，质地一般为壤土和沙壤土，口松、性热、土质疏松，保水保肥力较强，粘性小、肥力较高、较抗旱、发小苗、不发老苗、石灰反应中量、酸碱度7、0—8、0左右。

现根据剖面分析分述以下：

1、表土层0—7寸黄色，粉沙壤土，疏松，石灰反应多，酸碱度7、5—8、0，硝酸态氮每亩1、1—6斤，速效磷3、6—6斤速效钾18斤。

2、犁底层7—17寸，黄黑代暗黄，粒状结构，石灰反应多，酸碱度7、5—8、0硝酸态氮每亩含量3—6斤速效磷3、6—6斤，速效钾18斤

3、死土层1、7—6尺，黄粉沙土、粒状块状结构、有不明鲜的白色斑点，石灰反应强，酸碱度7、5—8、0、每亩含硝酸态氮1、8—3斤、速效磷3—6斤、速效钾18斤。

改良措施：

1、深翻2—3尺、从59年起，逐年加深、每年可深翻二次，每次深度增加5

寸、到61年达到3尺，使土壤逐渐疏松，每亩可施有机肥料2—3万斤。

2、合理轮种，适当密植、作好保墒工作。

3、应作基本农田种植小麦，玉米等。

4、边塬区作到园林化，今后多种植防风林带、並防止水土流失。

2、黄壤土：

发育在玉都、朝那、赤城、柏树、王村、木林、崇信等公社的丘陵顶部、及阴山坡和台地的稍高处、面积共229、136、4亩，占总耕地面积的8、6%。

主要特征：口松、绵软、土质疏松、结构一般为粉状和子粒状，但有时不明显，粘性小、土壤不肥、並經不起风吹和雨淋、不受旱，一般农作物成熟的早。

现将分析结果叙述以下：

1、表層0—7寸黄色，粉状结构，土质较疏松，绵软土壤中每亩含硝酸态氮6斤，速效磷12斤，速效钾18斤。酸碱度7、0—8、0，石灰反应中量。

2、犁底层7—17寸，暗黄色，质地沙壤，结构粒状，土壤松、微碱性、每亩含硝酸态氮6斤，速效磷3、6斤速效钾12斤。

3、死土层1、7—5尺暗黄色、块状、微碱性、石灰反应中量、每亩含硝酸态氮3斤、速效磷6斤、速效钾13斤。

改良措施：

1、深翻2—3市尺，逐年加深，每年可增深5—6寸。

2、种植绿肥，香豆、芸芥提高土壤肥力与改良土壤结构。

3、多施有机肥料，增强土壤肥力，每年可增施2—3万斤，分期增施。

4、做到园林化，防止水土冲刷。

5、合理轮作和密植，增加土壤中团粒结构。

3、黑黄土：

发育在原黄土母质上的一种土壤，分佈在王村、朝那等公社的寨子川、淤子沟部份的丘陵腰部地带，（主要是阴坡下）面积104、900、3亩，占总耕地面积的3、94%。

主要特征：土质松软，稍带团粒结构，土质较厚，表层黑色，中低部成浅黄色，透水性较强，保墒抗旱，土性热、土壤口较松，表层肥沃、宜种小麦、高粱、谷子等农作物，土壤中每亩平均所含硝酸态氮3斤、速效磷6斤，速效钾18斤，微碱性反应，酸碱度7、5—8、0左右。

改良措施：

1、增施有机肥料或绿肥使土壤提高肥力。（数量2—3万斤）。

2适当的加以深翻（尺度2、5尺）。

3、修好梯田，防止水土流失。

4、白黄土：

发育在平缓山坡及丘陵的顶部、为丘陵逐渐风蚀和过度下形成的一种土壤，主要分佈于玉都、朝那等公社，面积235、648、7亩，占总耕地面积的8、88%。

主要特征：质地绵软，不能保墒保肥，结构为粉粒状，颜色呈白色，肥力较低，石灰

反应中量，酸碱度7.5—8.0，每亩含硝态氮1.8斤，速效磷6斤，速效钾18斤。

改良措施：

1、施有机质肥料（数量3—4万斤）提高土壤肥力。

2、作好林准梯田，防止水土流失冲刷。

3、深翻2.5—3尺，逐年深翻。

4、充分作好保墒、保肥工作。

5、灰黄土：

发育在木林等公社的塬、川及地形低窪之处，面积549亩，占总耕地面积的0.02%。主要分布在村庄附近，水分充足的地區一带，据剖面观察，此土母质、原为黄土母质上产生的一种土壤，由于人们长期耕作及施肥影响，使土壤逐渐变为灰黄土，因此群众对此土叫做灰黄土。

主要特征：表层颜色，灰褐色，稍带紫色，粒状、低层土质不良，雨涝水分多时成滑。该土蓄水力强，土质绵软，土壤中含养分、每亩含硝态氮6—12斤、速效磷6斤，速效钾15斤。中量石灰反应，酸碱度7.0—7.5左右。

改良措施：

1深翻2尺逐年深翻。

2、增施肥料（有机质）调剂土壤肥力和滑泥的现象。

6、白膳土：

发育在黄土母质上、分布于我县赤城公社的阴山，山坡上，面积3.220亩，占总耕地面积的0.011%。

主要特征：土质紧、肥力不高、透水性差、结构为块状、全剖面有白色的斑点出现，有强烈的石灰反应，农作物生长不良。

1、表土层0—1尺白色，块状结构，质地稍带沙性，石灰反应强、酸碱度7.5，每亩含硝态氮3斤，速效磷13斤，速效钾20斤。

2、犁底层1—3尺白色，土壤紧密，结构块状，石灰反应强、酸碱度7.5，每亩含硝态氮3斤，速效磷1斤，速效钾20斤。

3、死土层3—4、5尺白色，有少量沙石，土质紧密，每亩含硝态氮1斤，速效磷1斤，速效钾20斤。

根据以上情况看来，此土肥力非常瘠薄，土质不良，故作物生长不好。随着农业的发展以后可逐渐退耕、还牧还林。

（二）垆土类：

1、黑垆土：

主要分布在玉都、什字、太平、高平、木林、柏树等平塬上（其主要在玉都、什字、太平、高平为主、面积较大）其他为零星分布，是我县最肥沃的土壤之一，它的主要特征：表层有黄土复盖，下层有垆土存在，黄土的厚度0.8—1.5尺左右，中部垆土2—3尺、下部有黄土出现，因此根据土壤的形成及特性、当地群众习惯于叫做黄土。

总面积627、431、6亩，占总耕地面积的23、62%，护土的形成主要是由於干旱草原植被下形成的土壤，由於枯枝落葉的积累、在長时期内微生物的作用下形成的。另一方面由於自然条件，外界因素地形以及人們常年活动大量施肥耕作，使护土表層上覆盖黄土，因此羣众叫黄土。

7、黑护土：

主要分佈在玉都、高平、太平、什字、荔堡、百里、木林、邵寨等公社的平塬上，面积627、431、6亩，占总耕地面积63、62%。

主要特徵；土壤为立性，团粒狀結構性凉，能夠蓄水保墒、抗旱、腐植質含量高，土壤肥沃。农谚所說：買牛要買八扎虎、种地要种黑护土，因此証明黑护土是很好的一种土壤，是农业主要耕地。

現將分析結果敘述如下：

1、表土層、0—7寸，淡黄色，粒狀結構，疏松、石灰反应強烈，酸碱度8、5—8、0每亩中含硝態氮0、6斤，速效磷3、6—6斤、速效鉀18斤。

2、犁地層：7—2、7尺，灰黑色，团粒狀結構，腐植質含量高，石灰反应強，酸碱度7、5—8、0，每亩含硝態氮1、5斤、速效磷4、0斤、速效鉀15斤。

3、死土層2、7—6尺，黄色粒狀結構較紧密，石灰反应強、酸碱度7、5—8、0，每亩含硝態氮0、6—3斤速效磷1、2—3、6斤，速效鉀6—12斤。

改良措施：

1、深翻2、5—3尺，隔年深翻、每次深翻0、5—1尺、逐年加深、不宜一次深翻、第一次不能深，夏天日晒、使土壤逐漸熟化。

2、增施有机肥料，多种苜蓿及綠肥。

3、提高地温性，（增施热性肥，如羊粪等肥）以調节土壤温度、並要精耕細作施肥松土。

4、合理密植倒茬、以保墒保肥等。

5、平整土地以合理耕、耨、鋤草（3—4次）促进土壤抗旱。

三、膠土类：

各类膠土发育在山、川、塬的地形低窪之处，以及山坡和山麓一帶，面积为145、980亩，占总耕地面积4、997%，它們主要特徵、口紧，粘重、板結、耕作困难，如农谚說：“天晴一把刀，下雨一團糟，干时犁不动、濕时犁不成，”膠泥粘、土块大、口土紧、耕不下。

全类：石灰反应強烈，酸碱度7、5—8、0，土壤瘠薄，土質不良，因此按土种性狀，肥力有顯著不同，因此我們將其他分为以下的几个土种；

8、黑膠土（亦叫板板土）主要分佈于高平、赤城、城关、木林等公社的台地区及地形低窪的澆水地、地带部位上，面积3、060、5亩，占总耕地面积的0、012%。

特徵：土色为灰黑色，口紧呈块狀或層狀結構，質地粘重，透水性差、天旱板結、遇雨时成爛泥，干时硬块、呈微碱性反应、石灰含量中等，每亩含硝態氮0、6—3斤，速效磷6—12斤，速效鉀12—18斤。

改良措施如下：

1、分佈在塬台上的膠土，防止水土流失，平整土地，實行梯田化种草植樹，蓄水保墒保土。

2、合理深翻1——2尺逐步加深，以促使膠土熟化，改良結構。

3、多種牧草和苜蓿，以改良土壤的結構，多施牛羊糞，及有機質提高肥力分層施肥，每畝5萬斤。

9、黃膠土（亦名黃板板土）

分佈在木林、王村等公社，山地川谷地形低窪之處，面積8757、5畝，占總耕地面積的0、033%，主要性質，黃色粘性大，塊狀結構，堅實不透水，不保肥，雨後成泥糊，干時成板結，肥力低、耕作困難，石灰反映中量，酸鹼度8、0每畝含硝態氮3斤速效磷6斤、速效鉀12斤。

改良措施和黑膠土相同：

10、紅膠土（紅板板土）

分佈在我縣各公社的平緩丘陵腰部及山角下，面積101、176、5畝占總耕地面積的3、79%，主要特徵：

土質堅硬，雨水不易下透，結構一般為塊狀或片狀，干時地皮板結，裂縫，堅實如鐵，澇時滑泥，耕作困難等，依據剖面分析如下：

1、表層0——7寸，黃紅色、質地粘重，中量石灰反映，酸鹼度8、0，每畝含硝態氮3斤、速效磷6斤、速效鉀6斤。

2、犁地層·7——12寸，紅色、粘重，塊狀堅實，中量石灰反映，酸鹼度8、0，每畝含硝態氮3斤、速效磷12斤、速效鉀6斤。

3、死土層、12寸以下，土質堅硬，板結，每畝含硝態氮3斤，速效磷3斤、速效鉀2斤，酸鹼度8、0。

改良措施：

1、分佈在塬坡的膠土，首先平整土地、修好梯田、防止水土沖刷。

2、在深翻的同時、以結合施有機肥料3萬斤，提高肥力。

3、多種苜蓿以調節土壤板結。

11、白膠土：

發育在平緩及丘陵的頂部、及山地溝壑，坡地地帶上，主要分佈在崇信、赤城等公社，面積1、649畝，占耕地面積0、062%，主要特徵；土層薄、堅實、粘性大、易板結，耕作困難，作物生長不良，石灰反映強、酸鹼度8、0，每畝含硝態氮0、6斤、速效磷1、2斤、速效鉀3斤，此土改良措施同黃土。

12、黑膠泥土：

另星分佈在朝那、赤城等公社、地形低窪之處，（主要是靠近水兩旁），經常潮濕的地區之中，面積2、194畝、占總面積的0、08%。

主要特徵：

腐植質含量高，質地粘重、可以搓成泥條，彎曲成環，不斷裂；于易板結，保墒保肥