

甘 肅 省
寧 縣 土 壤 誌

宁县土壤普查办公室編印

一 九 五 九 年 三 月

甘肅省宁县土壤誌

概論

宁县的土壤普查在甘肅省委、平涼地委的指示和縣委的領導下，在省、專、縣、社干部和羣眾組成的7674人的大軍，開展了一個空前地、聲勢浩大地羣眾性土壤普查運動，其間參加討論、介紹經驗和直接聽到宣傳的干部和羣眾共達154,127人之多，幾乎接近全縣人口的一半，通過普查培養了羣眾土壤技術人員4300人，經過一月半的時間摸清了全縣187萬多畝耕地的土壤底細，查出八類二十三種土壤，為今後合理利用土地、改良土壤、提高土壤肥力，貫徹農業八字憲法，達到農業生產不斷的躍進豐產和農業科學研究打好了基礎；本土壤誌的材料組成是這次土壤普查鑒定的全部成果。

一、基本情況

1. 自然概況

宁县位於甘肅平涼專區的東部，東以子午嶺為界與陝西相臨，南部與陝西邠縣相接，西以三不同、馬連河為界與慶陽連接，北以縣河為界與慶陽城關公社相連。

全縣土地面積7,311,525畝，耕地面積為1,876,463畝，佔總土地面積的25.6%，耕地中原地面積為1,053,053畝，佔耕地面積的57.8%，川地為114,636畝，佔耕地面積6.1%，原坡窪地與山地共為678,774畝，佔耕地面積的36.1%。

全境屬半乾燥的溫和氣候，年平均溫度為攝氏8.5度，一月平均溫度為攝氏零下3.5度，七月平均溫度為攝氏22.1度，最低溫度為攝氏零下20.7度，最高溫度為攝氏33.5度，年雨量為500—600公厘，主要降於7、8、9三個月，佔全年降水量的55%，七月降雨最多，俗稱「大暑小暑澆死老鼠」。五六月多暴雨電災，對農業威脅和水土流失影響很大。春旱很嚴重，對農業生產威脅很大，無霜期約為160—180天，早霜見於10月上旬，晚霜見於五月上旬，尤其是「古四月八的黑霜」嚴重的威脅着冬小麥生長。

境內除東部子午嶺山地丘陵外，大部為黃土高原溝整區，全縣由13個大小不同的原組成，其中以早塋原最大，面積為268,824畝，和威原次之（董志原南部）面積為238,284畝，其他各原面積均在5萬畝以下，原面平坦，土地肥沃，有良好的機耕條件，是全縣農業精華之地。原與原之間的溝川地帶是良好的農業區，原坡溝整區是水土流失嚴重地區，東部山地丘陵地帶是良好的林牧地區。

境內大小河流交錯分佈，把肥沃平坦的原面切割成支離破碎，深谷陡坡，河谷與原面高差竟達180—200公尺，嚴重的阻礙了交通和機耕的不便，河水不能充分的利用灌溉。縣內主要河流有涇河，其支流有馬連河、四郎河、關家川河、陳川河、此外較大的有馬連河的城北河、九龍川河等支流，對溝川灌溉，發展水力發電有豐富的資源。

在自然植物方面，子午嶺山地丘陵區為柏木林區，主要樹種有山楊、白樺遼東櫟為主，並見有油松、側柏、刺柏、周圍地區為楊柳林區，此外本區還有珍貴豐富的藥材和經濟植物。在黃土原地區由於農業發展，已無自然植物，均屬人工栽培的樹種，縣內有品質優良的豐富水果棗、杏經濟樹種。

全縣土地資源經過多次羣眾性的土壤普查耕地土類分爲分坳土類、黃土類、膠土類、沙土類、鹽鹼土類、黑泥土類、水澆土類、五花土類等八大土類，二十三種土壤，其中平坦肥沃的黑爐土、黃綿土、黃壤土、油沙土是農業發展的基地，是全縣基本農田區。

2. 社會經濟情況

寧縣原當陝甘寧邊區與白區的交界地帶，在九嶽，盤克等地，早在1933年前就建立了革命政權，成立了蘇維埃政府。在解放後，寧縣人民在黨和人民政府的領導下，人民的生活水平和工農業生產水平都得到了很大提高。1955年底，全縣實現了初級合作化，1956年秋完成了高級合作化，進而又在58年秋實現了全縣公社化。

現在全縣共有西華池、店子、肖咀、和盛、城關、早勝、春榮、湘樂、盤克、九嶽、宮河、榆林子、山河、永和、湫頭、南莊子等16個人民公社。其中早勝、和盛均爲萬戶以上的大社，其餘14個公社中2000—4066戶12個，503戶以下的兩個。全縣共有41,802戶，364,659人，男197,715人，女166,944人。98%以上均爲農村人口，勞動力158,958個，其中：男全勞動力68,304個，男半勞力19,580個，女全勞動力57,304個，女半勞動力13,770個。耕地1,876,463畝，其中：原地1,083,053畝，山地673,774畝，川地114,636畝，約有水田和水澆地257,840畝。平均每人有耕地5畝，每個勞動力負擔耕地11.8畝。

1958年以前，寧縣基本上是一個純農業區，只有小型的鐵、木手工業和土法釀造作坊。1958年在黨的全黨全民辦工業的偉大號召下，大力了地方工業，全縣共建立機械製造、農產品加工、紡織、印刷、造肥、造紙、人造棉等各種工廠3,988個。

隨着地方工業的發展，交通運輸業也有了巨大發展。建成了以寧（縣）——和（盛），寧——華（池）——，寧——盤（克），寧——九（嶽），寧——山（河）等五條基干（共長295公里）公路網，實現了社社通汽車。基本實現了隊隊通電話、通廣播。文化衛生事業也得到了巨大發展，全縣有中學六所，小學教育已經普及。有較大型的醫院三所，農村醫院、婦產院、保健院已經普遍建立。

3. 農、林、牧、付、漁業生產情況：

（一）農業：本區是一個以生產糧食爲主的農業區，主要作物有小麥、玉米、糜、谷、高粱、洋芋等。小麥種植面積達92萬多畝，約佔耕地總面積60.8%，工業原料作物的種植面積很少，主要有荊、胡麻、油菜子、菸葉、大蒜、棉花等。1957年全縣糧食平均單產143斤，在1958年的農業大躍進中，糧食單產提高到330斤，並放出了高產衛星：大蒜畝產913斤，小麥畝產2,217斤。

在耕作制度上，一般是一年一熟，約10%的耕地實行二年三作，基本都達到三犁下種，從去年起，已改淺耕（三、四寸）爲深耕，深度達六寸至一尺以上。肥料以農家肥料（一肥二土）爲主，施肥面積已達百分之百，五九年施肥量底肥已達畝施一萬到一萬五千斤。

威脅農作物產量的自然災害，主要有干旱和九、四兩月（陽曆）的霜凍，以及紅病、銹病、黑穗病，玉米螟、粘虫、牙虫等病蟲害，幾年來都進行了全面的根治和預防。現在麥田中普遍修築了防霜爐2萬多個，編制了大量的草簾、紙蓋，可有效地防止和保護55萬多畝麥田免于霜凍。在經過這次土壤普查，摸清土壤底子，合理規劃的基礎上，貫徹農業八字憲法，實現少種高產多收耕作制。實現圍田化機械化已爲期不遠了。

（二）林業：縣內有子午嶺天然森林和品質優良的棗、杏、梨、桃等零星果樹到處均有可

供人民需要的原木、水菓、木炭，以及杈頭、把杖等山貨。現在新造幼林已達百畝並已建起了現代的木材加工工業。

(三)牧業：全縣各地均有可供放牧的荒山、荒坡草場，人民都有附帶放牧牛羊的習慣，現在已實現集體經營，擁有大牲畜34,618頭，每頭負擔耕地21.2畝。

(四)副業：各地均以飼養豬、雞為主；養蜂、養蠶、養兔也有之；山後地區還有山貨加工，前原有小型運輸。

(五)漁業：在大躍進的1958年里，我們破天荒地在城子公社九龍川水壩里養魚2萬尾，現已普遍長到四兩重，這一實踐證明，在我縣完全能夠發展農林牧付魚多種經營。

二、耕地土壤的分類與命名：

耕地土壤的分類，在羣眾中自有一個完整的體系，羣眾在劃分耕地土壤時，用土地類型，土種，肥力等三級制來分類的：例如在早勝原羣眾在劃分耕地土壤時，首先指出耕地土壤是坳心地或崗地、淌地、淀水地或坡窪地，再進一步指出有黑色垆土、灰色爐土、褐色爐土或有黃綿土、黃壤土或紅膠土、黃沙土等，最後指出它是上等地或是中等地、下等地。這種土地類型、土壤種類，和肥力等級的三級制分類，既說明了土壤內地形位置、地氣熱涼、水分條件、耕作特性、土質性狀與農業生產的不同，然後深入一步具體的來認識分析各種土壤性狀、耕性與農業生產的特徵、最後指出每種土壤的生產力，由於寧縣全境氣候大體一致，地形只有原地、原坡地、川台地、山地丘陵地四種大地形，因此寧縣的土壤分類可採用土地類型，土類、土種三級制來進行分類。

附寧縣土壤分類表

宁县土壤分类表

土地类型(四)	土 类(八)	土 种(二十三)	面 积
山 地 土 壤	黑土(自然土壤)	1、森林黑土 2、黑草皮土	40,000亩 60,000亩
原 地 土 壤	一、护土	1、黑色护土 2、灰色护土 3、褐色护土 4、黄色护土	418,206亩 11,628亩 57,938亩 76,942亩
	二、黄土	1、黄壤土 2、黄绵土 3、黄瓜土 4、白瓜土 5、鸡粪土	709,478亩 270,144亩 34,415亩 113,572亩 28,430亩
原 坡 地 土 壤	三、胶土	1、红胶土 2、黄胶土 3、白胶土 4、黑胶土	89,384亩 19,515亩 5,800亩 2,639亩
川 台 地 土 壤	四、沙土	1、油沙土 2、黄沙土 3、红沙土 4、石子地	5,300亩 57,024亩 2,337亩
	五、鹽鹼土 六、黑坭土 七、水稻土 八、五花土	硝 土 (青坭土) (青土) (杂土)	4,840亩 6,890亩 6,000

在土壤命名上羣衆也自有一套完整體系，例如羣衆認爲黑护土油氣飽，肥力高質量好，能抗旱就用好意的「护」字來命名，以訪問當地羣衆對生長俊秀健壯而愛聽話的小孩，愛稱「這娃爐子很」又如把最好吃的點心稱爲「爐食」，即是以「最好的」愛稱命名的。黃綿土就是因爲土質綿軟疏松，不板結耕性好而命名的並用土壤最明顯而隱定的性態、顏色給以區別。總之羣衆是依據土壤最主要的性狀耕性、肥力、結構土、質粗細，毒質等特徵來真實的反應土、性質而命名的。

三、土壤分布与演变规律：

寧縣耕地土壤的分佈是很有規律的在于午岑山地丘陵區為森林黑土和黑草皮土，在黃土原上的塬心地有垆土類，原邊地（前原地）為黃土類原坡窪地有膠土類、黃土類土壤，川台地為沙土類，黃土類和局部低窪地分佈着鹽碱土、黑泥土、水稻田。各種土壤的分佈又受到小地形土質來源的不同，也有明顯的分佈規律將在土壤各論中說明。

耕地土壤的演变，从黃土原上新墾的、久耕的、老耕的，特別是深翻地，土性的变化是很明显的，這種演变與耕作、施肥，特別是随着輪作倒茬的更替和精耕細作程度的加強而明顯的变化着，例如隨倒茬更替土壤的熱涼性，土壤肥力的高低有明顯的變化，並随着精耕細作的加強，肥力會迅速提高，並且定向的向人們所控制的方向发展变化，比如，黃沙土變成肥力高的油沙土、黑沙土；黃綿土變成黑油土的例子說明，黃土原變黑土原是完全可以的，只要黃土、垆土相混融加深耕作層種綠肥苜蓿大量施農家肥料，就會出現比垆土更肥美的土壤。關於改變黃土原為黑土原的理論措施將在土壤各論中說明。

各 論

寧縣的土壤普查取得了輝煌了成就在以土為主，土洋結合的工作方針下訪問老農和老農一道摸清了八類二十三種土壤的性狀和肥力特徵耕作特性與農業生產特徵，特別是以羣衆的豐富經驗，術語來描述土壤特性與農業生產特徵的。進而查透了黃土原變黑土原的羣衆經驗，將為今後農業更大的丰收，實現少種高產多收和實現三三制打下可靠的基礎，現將各種土壤的性狀，肥力與生產能力改良措施分別說明如下：

一、垆土類：

在寧縣的早塬、盤克原、肖咀原、店子原、和盛原、華池原、春榮原、宮河原、九嶽原、三甲原、南叉原、湫頭原上分佈着569026·53畝的垆土，佔耕地面積的28·62%，是寧縣最肥沃的土壤，農業精華之地。通過土壤普查羣衆根據地形位置土壤性狀，肥力差別，耕性與農業生產的區別，可分四種，即黑色垆土、灰色垆土、褐色垆土、黃色垆土，其分佈規律是：黑色垆土分佈在各原地的塬心地、淌淌、澆水地區；褐色垆土分佈在微微起伏的“崗崗地”；灰色垆土分佈在澆水地、淌淌地與岡崗地之間的低矮緩坡地上；黃色垆土也分佈在崗崗地上，但它多分佈在垆土類向黃土類過渡的岡岡地區。其性狀、肥力各有區別，說明于后：

1、黑色垆土：

由於黑色垆土分佈在塬心地，澆水地、淌淌地、“霸王地、水能來、不能去”四角不漏水的地區，本身又為立槎，瓦塊結構，水易下滲，收水保商，溼度大能背晒50多天，土質粘細，土頭重，口緊易板結，性又涼，發老苗，不發小苗，但油氣飽質量好，肥力高，打顆重；依據速測分析耕作層硝態氮，每畝8斤，磷12斤，鉀6斤，酸鹼度中性到微鹼性反應（7·0—7·5）犁地層每畝含氮3斤磷3·6斤鉀3斤土體多白星（菌絲體）多蚯蚓孔洞和糞便，蓄水性强，肥效后力大。但因口緊土質粘細，必須合商耕磨鋤草減輕膠性，促“綿軟不硬，過干易揭胡基、過溼易犁成泥條，土質更硬不鬆，耕作費勁，土性涼，小麥宜三年連作，應多施熱性肥料，特別是羊糞，坑土等最為見效，若陰雨過多，高粱、玉米子粒不成熟晚，更不利於洋芋生長，最好的作物倒茬是：小麥（三年）——蕎——糜——谷——豆；

小麦(三年)——高粱——玉米——豆——小麦。其区别是圪土層為黑褐色，硫酸鹽位低，肥力最高。但易霜杀，淌淌地，受災重。

2、灰色圪土：

由于分布在緩坡地上，水肥有收有流，土質油氣不太飽，肥力較次于黑色圪土，圪土層灰色重，其性壯與黑色圪土相同，依分析耕作層含氮每亩为六斤、磷六斤、鉀三斤，犁底層的圪土層氮为三斤、磷三點五斤，鉀六斤。利於洋芋、高粱、玉米生長。但在阴阳坡地力不同，阳坡地氣較暖，肥力也較高，打顆重、出粮多，阴坡与晚熟，籽粒不滿現象。

3、褐色圪土：

由于分佈在崗崗土，水肥站不住脚，留的少走的多，抗旱性較差，土質油氣不飽，依分析耕作層含氮每亩六斤、磷六斤、鉀六斤犁底層圪土層氮为三斤、磷三點六斤、鉀六斤。其耕作層呈灰黃棕色，圪土層呈深灰褐棕色不同前两种外，其他性狀相同于前两种。宜種洋芋不爛面飽。由于“風吹崗崗地”，抗旱性較差。

4、黄色圪土：

其性壯肥力與褐色圪土相似，是一種由圪土糞向黄土糞过渡的土壤，土色黃棕色重。此外还有房屋土。

羣衆並根据圪土有無黄土复蓋層可分复蓋圪土和無复蓋圪土两大种，复蓋圪土分布广，無复蓋圪土僅出现在低窪地。其肥力性狀也有不同，复蓋圪土比无复蓋圪土抗旱保商性强，耕性好，肥力高，但表层黄土过厚不好，以五至十寸最好，易渗水、蓄水，保商抗旱，土質綿軟疏松，既不板結又不泥漿，土性温暖，既发幼苗，也发老苗，出粮多，打顆重。若复蓋厚超过二尺以上，土質顯黄土性狀，抗旱保商性差，肥力低。若无复蓋層或太薄，土質則显膠土性狀，土性不好。

圪土類改良措施：

改良方向：黄土原变成圪土原，实现亩产打五千。

存在問題：圪土性凉、土磱口紧、黄土性焦口松。

黄土发小苗、不发老苗；圪土發老苗，不发小苗；黄土前力高，圪土后力高；黄土打顆輕，圪土打顆重。

黄土綿軟，渗水性好，蓄水性差；圪土磱口紧，渗水性差，蓄水性好。

黄土性熱，圪土性凉；黄土耕性好，圪土耕性差。圪土抗旱性好。黄土抗旱性差。總之其性各有利弊，深翻大混合，充分發揮優點彌補缺點，創造最高肥力的黑圪土。

改良辦法：

①深翻土地 融合黄土熱化耕作層依訪問老農可深翻二點五至三尺，逐年加深，隔年深翻，不宜一次加深，宜伏天深翻曝曬，促進熱化，保存一定厚度圪土層，有利蓄水抗旱增強后力，防止滲漏。

②提高熱性，增施熱肥羊糞抗土，種首蓆綠肥，壯地，圪土融合上層，分層深施農家肥料，精耕細作土磱變綿。

③合理倒耪，多接熱耪少接凉，耪口順等於上糞，耪口不順不如不種。

④合商耕磨鋤草，減輕膠性，促進綿軟，增強抗旱。

⑤平整土地、消滅崗崗，填溝，造成坳心地，促進水肥均勻下滲，實現園田化。

⑥利用和發現本土的行土，曝曬填園當糞施。

二、黃土類：

黃土類土壤是寧縣相當肥沃的土壤，面積達1156040.36畝，佔總耕地面積的58.76%。這種土全縣各地均有，主要分佈在原地；川台地，原坡地亦有，但數量較少。黃土類土壤羣衆一般是指表層有厚層黃土，（二、三尺）下層有坩土層的土壤，坩土層下仍爲黃土層。在川台坡窪地黃土層下多爲紅膠土層或沙土層，料礫石，無坩土層。

這些土壤的共同特點，表層是灰黃色土質，綿軟口松，通氣肯跑商，胡基少，經不起風吹和雨淋，水爆容易損失，羣衆反應：“黃土發綿好搗地”，“下面是黃土，中間是坩土的地長高粱好”，粉狀結構下層的“白星星”，沒有黑坩土那麼多，酸鹼度7至7.5，肥力較高，黃土土性比坩土焦，不肯晒，發小苗，不發老苗，莊稼熟的早，打顆輕。

根據黃土的性狀，肥力和結構不同，黃土類可分黃壤土、黃綿土、黃瓜土、白瓜土、鷄糞土五種。

1、黃壤土：黃壤土共有面積70948.76畝，佔黃土類的64.77%，全縣各地均有，主要分佈在原上較高的岑稍、咀地。

性質：灰黃色，口松綿軟，胡基小，受不起風吹和風澇。粘性小，地不壯，性比黑坩土“焦火”，不受旱，莊稼熟的早，發小苗，不發老苗。

酸鹼度7—8.5 磷態氮每畝0.6—1.8，磷每畝5—9斤，鉀每畝12—22.5斤，石灰中量。

2、黃綿土：面積270144.45畝，佔黃土類的23.3% 主要分佈在早性、山甲、春榮、盤克、九嶽、宮河、山河公社的原稍地及咀頭。

性質：與黃壤土相似，不同點是：色淺黃，土質松软細綿，下雨易沖去熟土層，肥力低，透水保商差，通氣好，含氮磷少，鉀也微量。

3、黃瓜土：面積34414.97畝，佔黃土類的2.98%，主要分佈在早性、九嶽、宮河等地的原邊。

性質：深黃色，土性細綿，帶粘性，干時色淡溼時色灰黃，一般表層1—1.5尺，深黃色，下層有3—4尺的黑坩土，上層肥力播節，下層壯，微石灰反應，呈中性酸鹼反應。

4、白瓜土：面積113572.18畝，佔黃土類的9.86%，主要分佈在城關、春榮、三甲、湘灘、湫頭、宮河等公社的原邊，梁脊咀稍以及原邊坡度較大，水分流失的地方。

性質：灰白色，粉粒結構，通層口松，透水通氣好，保水差，石灰含量少，酸鹽度中性（7.0）肥力差。

犁底層與耕作層沒有明顯的區別，上層呈灰色，下層呈黃灰色層菌絲出現植物根系，再下層有坩土層。

5、鷄糞土：面積28430畝，佔黃土類的2.45% 這種土壤零星分佈在九嶽、三甲等公社侵蝕嚴重地區。

性質：黑麻色，樣子和鷄糞一樣，土體較硬，水肥差口緊，板結土澆，水分易跑掉，強石灰反應。

黃土類土壤改良措施：

“黃土口松性焦不受旱，地瘠應改變，黃土下層有黑坩土，正能彌補大缺盤，只要來

个大翻身，“黄土能变黑油土”。

①深翻整地，“翻出下層垆土心，黄土就能變成金”，深度2.0—3尺，每隔1至2年深翻一次，时间在伏天，深翻以翻上垆土層逐年與黄土掺和应精耕細耘，促進熟化。

②深耕結合施肥：“要想收成好，深耕施肥多鋤草”，深耕时应盡量施家畜肥、泥礮、草皮，依靠老农經驗，每亩施羊粪15000斤，圈肥3000斤，就能促进熟化和增加肥力。

③黄土類土壤由於分佈在原地上斜坡地区，首先应進行平整土地，消灭崗地，浚水地，使傾斜坡变平坦，防止水土流失，达到水已不滴不集均匀下渗。

④種秋不好，种麦好，說明合理倒槎，小麦抗旱收成好，应多种抗旱性庄稼，並应加強合理耨耘，蓄存水分，特别是雨后磨地，春冬镇压，都是有效的保商措施，根本問題，是黄土原实现水利化。另外种植芸芥，黄紫等綠肥作物。

⑤進行合理倒槎：应改大為小槎 新槎換老槎 特別提倡小麦与豆科作物（豌豆、扁豆、苜蓿）等倒槎，加大肥力，壯地淤土，創造良好的土壤結構。

三、膠土類：

胶土分佈在原坡，川谷地及子午嶺丘陵山地，其土性是口紧，粘重 易板結，結構成塊狀和板板狀，生土層厚 耕作困難，如西華池農民樊智說：“膠泥粘、土塊大、土口紧、耕不下，雨落成河水遍流，天旱地上裂瓜瓜、多施草皮肥，多施草木灰，多种草，多掺沙，”，此外膠土肥力瘠薄，酸鹼度在微碱性到碱性，有石灰反应從中量到多量，下层紧實，無植物根系或很少，坚硬板結根無法下扎。

膠土由於顏色土質來源與肥力的不同，可分為白膠土、黃膠土、紅膠土、黑板板土四種，共有面积117.338亩，佔总耕地面积的5.8%，現將各种膠土的特性分別略述于下：

1、白膠土：分佈在原坡地区 在西華池、早胜、九嶽、山河等公社有所分佈，共有5800.85亩，其特性是板狀結構，生土層淺，养分含量低，每亩含氮1.2斤，磷3.2斤，鉀12.6斤，上層鬆下層紧，不保商，不保肥，“見雨稀爛，見晒成干板，耕作困難，压苗、咬苗、燒苗、若種庄稼，稀死八拉，若種苜蓿，密密杂杂。

2、黃膠土：分佈在川谷和較低窪之地，在永和、西華池、九嶽等公社有这种土，共有19515.02亩，其性狀與紅胶土相同，肥力低，每亩含氮0.6—1.8斤，磷1.2至6斤，鉀2至6斤，石灰反应強，有鹼性反应。

3、紅膠土 分佈在冲刷地区、低溼地及原坡陰山地区，在九嶽、華池、肖咀、城关、店子、湫头、永和、山河等公社有所分佈，共有89384.54亩，其性狀與其他膠土相同，但鹼性較大“見雨一团糟，天旱一把刀”，石灰含量中等，酸鹼度呈微碱到碱性，肥力差，每亩含氮0.3至3斤，磷1.2至6斤，鉀6至12斤。

4、黑板土 又叫黑板板土，分佈在台地区，低窪浚水，只有華池、九嶽两个公社有所分佈，有26.395亩，土色為灰黑色，呈塊狀或层狀結構，遇雨成泥，收商比前三种強，呈碱性反应、石灰含量中等肥力比前三种胶土高，每亩含氮3.6斤，磷3.6斤鉀5斤。

胶土改良措施：

胶土由於土質粘細口紧，板結口壟咬苗，不肯晒，肥力差，耕作困難 在因地制宜的原則下 把陡坡退耕还牧、造林，在地勢較平坦，土層較厚的地区在日前仍可作農田地，但必須改良成为土質綿軟耕層深的土壤，其改良措施如下：

①分布在厚坡的胶土。由于水土流失严重，应先平整土地，梯田化，种草植树筑堤蓄水保土。

②合商深翻1.2尺至2尺，逐次加深，精耕细磨，促进熟化。

③在深翻时应大量增施肥料，依老农经验，每亩施牛羊马粪15000斤，草皮肥35000斤，能提高肥力促进熟化，每亩容十二百担，特别是削岸畔土、草地皮，既能肥地，又省力、增强土质，减低粘性。

④多种牧草苜蓿，既可壮地，又可松土改善土壤结构。

四、砂土类：

砂土类土壤多分布在沟川河流地区，在九峻、榆林子公社和犁磨公社的坡平河滩、马连河、山河公社的月明、米桥等地都有砂土，全县砂土耕地面积112,302,33亩，为总耕地面积的7.5%。

砂土类土壤的特性：地气热肯发小苗，土口太松，水土流失严重。老农说：“砂土松散砂土滑。砂土田里水份差，夜间下雨白天干，风吹庄稼连根拔，一引洪灌，二拿土压，三要多施肥”。（李希连说）“砂土松散颗粒大，拿到手里硬渣渣，下雨不见水；雨后砂土飞。”（西华池何耀荣）等都说明了砂土的性质和农民对砂土的改良方法。砂土肥力低，一般氮磷钾都缺，农民有“砂土喜猪羊粪”的说法。

根据土壤性及土质来源可分砂土为油砂土、黄砂土、红砂土和石子地四种。

1 油砂土：分布于河谷地带，九峻、榆林子、山河、西华池等公社，都有分布，土内有“油气”所以叫油砂土，色为黑色，也叫黑沙土。这种土有些地方（九峻）表层油砂层后1,5尺，下层为黑护土。老农说：这种土原来是黑护土，可能是经过多年来，流水淤积形成的。这种土肥力好。应做为其他砂土的改良方向，但他不是最好的土壤，应向黑油土发展，现在提出以下几点改良措施：

①多施农家肥和热肥；

②在下层为黑护土的地方可进行深翻，增加粘性，加深耕作层，1.5—2尺。

2、黄砂土：分布于河谷地带，多为河流淤积形成，在城关公社的城北河、马连河、九龙川、山河公社的月明、米桥沟等地均有，为棕黄色，口松透气性良好。

第一层耕作层：0—1尺灰黄色土质松软。

第二层犁底层：1—0.8尺黄色沙质。

第三层底土层：1.8—2.8棕黄色，粘质。

一般土口稍紧，无植物根，沙粒较多较大，易透水透气，保水性抗旱性差。汛期到来容易被淹没，肥力不高，根据上述情况提出下列改良措施：

①多施农家肥、种绿肥。

②深耕结合施肥，深翻0.5—2尺。

③耙上、渗泥：多施草皮土、土粪。

④在河道附近有灌溉条件的可引洪灌溉增加粘性养分。

⑤合理轮作，提高肥力减轻粘性。

⑥平整土地，防止水、肥、土的流失。

⑦加强中耕锄草，促进保商。

③紅沙土：與黃沙土性質相同為淤積形成，紅棕色，肥水不及黃沙土，應向沙土發展。

4. 石子地：分佈於靠近河流地帶，砂土中滲雜着大量的石子，肥力很低，不宜耕作，應栽樹種草，防止洪水沖地砂石埋地。若土層較厚利用時應將大石、礫塊取出，並多上糞填土，多上坑土、牆土進行洪水灌地淤積泥土。

五、鹽鹼土：（硝土）在寧縣分佈面積不大，在山甲公社南莊子溝灘，店子公社古城川以及早勝公社都有分佈，約有四千八百四十畝，佔總耕地面積的0.24%。鹽鹼土是苦水（含鹽鹼的水）和土內的鹽份，在水分失掉後，在地層中形成一層「白硝」老鄉叫「硝土」，據三甲公社普查，鹽鹼地上層為黃土，厚二尺，下為紅交泥，上層含氮每畝三斤，磷十二斤缺乏腐植質，由鹽鹼過多，不利作物生長，其改良措施是：

- ①挖排鹽溝，降低地下水位，排去鹽鹼影響。
- ②鋪砂壓鹹，防止水分蒸發，鋪上二寸厚。
- ③引甜水洗鹽，可以一年洗一次，也可以隔一年洗一次。
- ④多施酸性肥料，如草炭等。
- ⑤種植抗鹽喜鹽的作物，如糜穀等作物。
- ⑥進行淤泥壓鹹，進行洪水漫底。

六、黑泥土（青黑土），寧縣這種土壤很少，有三甲公社狼犂窪北溝灘地和九嶺、城關公社溝灘地也有零星分佈，是低地積水枯葉枯草堆積形成的。土層呈黑泥狀，其中每畝含純3.磷3.6斤，腐植質0.3以上；下層是泥炭，因有兩個泉水流過，其中一泉水中含「鐵血」氣，羣眾不食用，另一為甜水泉，這地方的高處有白色「硝氣」出現，羣眾曾經試種不成，其改良措施是：

- ①把有鹽分的泉水切斷引出。
- ②把甜水泉的水引入進行洗鹽。
- ③深翻取出泥炭作為肥料。
- ④可以退耕挖澇池，發展養漁。

七、水稻土：

水稻土在山河、羅川、政平、古城川、湘樂、九龍川均有另星分佈，土壤性質由於種稻灌水，表層土壤呈青灰色，土質細綿，不太粘，塊狀結構有小點有黃色綉紋，呈中性到鹼性應肥力很高，下層土壤中多灰藍色、黃色綉紋，存在問題是在一部分地區鹼性增強了，應即調整灌水和蓄水量，為了提高肥力，在稻收後應深翻曝曬（1—1.5尺）增強地氣促進熟化，依老農經驗每畝施肥45000斤和壓綠肥保證增產。

八、五花土：

羣眾把侵蝕和堆積和耕作的影響所形成的層次交錯混亂，一塊地上土質不一致的土壤叫五花地，沒有一定的分佈規律，山地、河川地、坡地都有，土壤性狀、肥力高低因土質來源，排列順序不同而不同羣眾也叫雜土。所以獨成一個土類分別描述。在寧縣山河公社的西坡馮柳等地的原上約有6000畝大面積的分佈，位置靠近子午嶺丘陵溝壑地帶，土壤主要由垆土、黃土以及紅土交合組成，這種土壤在同一塊地中土質也不一致，耕作層一般為黑黃色，因耕作影響使垆土與黃土的混合形成內，因此土質在雨後不板結，綿軟鬆，既不像黃土那樣口鬆，也不像垆土那樣口緊，保商抗旱性強，發小苗又發老苗，肥力很高，由於這種

土壤分佈坡地上，侵蝕嚴重，肥力目前較低於黑垆土，依分析每畝含氮1.8斤，磷3.5斤，鉀為12斤，腐植質0.8%，呈微鹼性反應。可作基本農田。適宜種植小麥、糜谷、玉米，種洋芋不如黃土好。今後應深耕2—3尺，結合施農家肥料，其肥力仍可趕上黑垆土，在西華池公社的河川台地上也有五花土，土層由黃土、垆土、紅土組成，肥力中等，應深耕改良，肥力仍可提高到黑垆土程度。

土地合理利用規劃原則與方向：

在1958年大躍進中，全縣糧食畝產由143斤迅速提高到380斤，59年預計將達802至900斤，62年將要實現畝產5000斤的指標，這將是全縣人民光榮而堅巨的任務，為了保證實現遠大理想，農、林、牧、付、漁各項事業全面的發展，合理利用土地，在以羣眾土壤普查，摸清土壤底細的基礎上，進行統一安排，作好土地利用規劃，貫徹農業八字憲法，實現少種、高產、多收的耕作制，逐步為實現三三三制創造條件，現將全縣不同土地類型合理利用的原則和方向提供如下：

在肥沃平坦的百萬畝黃土原上，以實現水利化，機械化、電氣化、園林化、耕作區域化，達到高原標準圓田化，精耕細作，平整土地消滅崗崗，淌淌，深翻土地，翻出下層垆土心，黃土、垆土混合變黃土原成垆土原，保證畝產打五千，大力發展小麥、高粱、穀子、糜子、玉米合理倒茬。

在原坡窪地，溝坡地，退耕陡坡還林還牧，種樹。種菜實現園林化，陰坡應栽漆樹，桑果、大油松陽坡多種蘋果、桃、梨、胡桃、柿和花椒。進行高標準水土保持，實現坡地梯田化，深翻土地，保土蓄水，多施草皮肥，多施草木灰，多種草、多摻沙，膠土變成油棉土。

河川台地區應擴大灌溉，深耕改良多施肥，要變沙土成黃油土。實現機械化，電氣化，精耕細作，實現高標準圓田化，保證畝產超五千；大力發展小麥、玉米、高粱、棉、麻、水稻、花生、芝麻、蔬菜、瓜果。

子午嶺山地、丘陵区建立森林基地，荒山荒地綠化，在糧油自給有餘的原則下，發展多種經營，不宜墾地，防止水土流失，熟化土層，大力發展小麥、玉米、茴香、藥材等土特產，大力發展畜牧業。

1959年3月