

黑龙江省耕地土壤的形成和分类問題

會 昭 順

(中国科学院林業土壤研究所)

耕地土壤的形成和分类問題是当前我国土壤学界注意的中心,各方意見很多,尚未获得一致的認識。去年12月我們被派到黑龙江参加土壤普查运动,在当地各級党委的领导下,曾赴各地向广大农民学习,收获頗多。現在普查工作已基本結束,全省成果整理即將开始,我們特將耕地土壤形成和分类方面的一点初步体会整理出来,以供討論,并請批評指正。

一、耕地土壤的形成和演变

(一)耕地土壤的形成因素

黑龙江省是我国开发比較晚的省分之一,耕地开垦不久。据农民反映:一般耕地的历史大約40—50—60年,最老的也不过150年左右;比較近的約10年左右,目前垦荒工作还在繼續进行。但在已經开垦的耕地中,土壤的发展和变化却相当快。引起这些变化的因素很多,有人为活动,也有自然条件,归納起来不外下列几种:

(1) 土壤粘重,透水不良。在主要耕地中除少量質地較輕的土壤外,絕大部分都是发育于第四紀的粘土沉积物。机械分析結果表明:大部分表土为中或重粘壤土,心土或底土則为輕粘土到粘土。根据我所九三及饒河定位站的透水試驗,黑土在距地面40—60厘米以下透水极弱,70—200厘米則不透水。白漿土除最表层(A_1)透水較快外,其余各层均不透水或透水极弱。

(2) 土壤結冻深,融化慢。由于冬季寒冷少雪,土壤冻結深达2—3米。我所九三定位站1958年冻土觀測結果表明:5月底黑土融化66.8厘米,6月下旬化到126厘米,7月中旬化到180厘米,直到8月1日才化到200厘米。由于冻土管只装到2米,不能繼續觀測,到底何时化通尚无結論。当然,南部黑土地区化冻可能較早,但也不致太快。

(3) 雨量集中,强度大。全省主要农耕地区的降水量大致是400—500—600厘米,但分布极不均匀,約有75—80%的降水集中在7,8,9三个月。雨量强度也較大。根据克山县的統計,1957年7月中旬有一场暴雨,100分鐘內就降雨160毫米。

(4) 地势起伏不平。这里一般号称为“东北平原”,但实际上大部分却是起伏不平的崗地,真正的平地不多。耕地的坡度以2—3度居多;5—6度的較少;6—10度以上的多半沒有耕种。东部山区少数“掛画地”的坡度較大,可到15—20—30度。总的看来,基本耕地的坡度并不算大,但坡距較長,水量集中,也容易形成强大的地表逕流。

(5) 风大。以西部草原及其鄰近的地区比較严重,春季表土吹失較多。中部黑土地区較輕,东部山地影响不大。

(6) 耕作粗放,广种薄收,缺乏必要的护理。这里过去号称为“北大荒”,土肥,地多,人少。長时期以来人們对于土壤的培育和管理多不关心。“反正咱們好地有的是,这块种乏了,再另外換一块”。一般都习惯于粗耕粗作,广种薄收。除村屯附近或耕种較久的土地稍施土黄糞外,大部不施肥;崗地多順坡打壟,听任水土流失。解放以来,在党和政府的正确领导下,大力号召精耕細作,多施糞肥。近年又

大力注意水土保持和改良土壤,情况已有所改变。

由于大部分耕地土壤的質地比較粘重,季节性冻层深而融化慢。形成心土或底土透水不良,春季融雪及夏秋过度集中的雨水无法下渗;在坡地形成强大的地表逕流,造成水土流失。又因土壤耕作粗放,長期缺乏必要的护理,更促进了这种侵蚀过程的加速发展。据克山县西大溝治理委员会农业组的調查統計,該地黑土开垦 40 年来表土每年平均流失 0.7—1.1 厘米厚;冲溝平均每年延伸 2 米。西部草原地区地势較平,雨量較少,地表逕流不大,但风蚀較重,表土吹失較多。据杜尔伯特蒙古族自治县新屯乡工农联盟社的統計,該社砂土地在春季大风时表土往往被吹走 2 寸多厚。全社有 250 垧受风威胁的好地,在 1947—1949 年間就有 15 垧减产 70%。因此黑龙江省的土壤一經开垦以后便在上述人为和自然因素的交互影响之下迅速变化,形成目前各种各样的耕地土壤。

(二) 耕地土壤的基本特征和演变过程

全省的耕地土壤如果按大的类型講,种类并不算多,比較主要的有以下六种:

(1) 黑土 包括黑土型草甸土、典型黑土、碳酸鹽黑土以及部分潛育化草甸土;分布于全省各地,佔耕地面积的最大部分。

这些土壤的剖面結構見图 1。

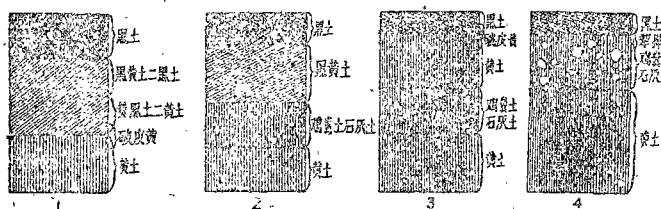


图 1 不同黑土的剖面結構图

1. 黑土型草甸土; 2. 典型黑土; 3. 4. 碳酸鹽黑土。

黑土型草甸土有三个基本土层組成: (1) 表土,有机質多,黑色純,农民叫黑土; (2) 过渡层,有机質逐漸下降,土色較淡,有三种不同的名称:上部黑土多,黄土少,叫黑黄土;下部黄土多,黑土少,叫黄黑土;最下部接近黄土母質,一犁杖即可翻出黄土,則称破皮黄; (3) 母

質,通称黄土。因分布的地形不同又有不同的名称,如黄土崗、黄土包、黄土墩子、拉拉崗,等等。

典型黑土一般由四个基本土层組成 (图 1 (2)), 比較特別的是第三层为石灰淀积层,农民叫鷄糞土或石灰土。

这两种土壤的发展和演变主要受地形和耕种時間的影响。分布于崗地的黑土型草甸土,因受水蚀和部分风蚀的結果,它的演变过程是这样:

黑土→黑黄土→黄黑土→破皮黄→黄土
平地沒有侵蚀,或很輕微,黑土层深厚,有时可到 3 尺以上,变化不大,农民称为“百年不薄的地”。但由于耕种時間長久,有机質日漸减少,团粒結構遭到破坏,原来的黑土也逐漸退化為黑黄土。

典型黑土的黑土层一般較薄,有机質也較少。由于分布地区气候較旱,地势較平,逕流不大,但受风蚀影响,一般变化过程只到黑土→黑黄土为止。

碳酸鹽黑土的基本剖面結構可見图 1 (3、4)。黑土层最薄,黑土以下紧接着黄土或鷄糞土,沒有逐漸过渡的土层。石灰淀积层的部位因地区而不同,安达一带分布較低,在黄土的下部;齐齐哈尔一带分布較高,在表土下部。黑土与鷄糞土之間有一层叫犁鏵土,即黑土不多,一犁即能翻出鷄糞土的意思。这两种土壤

的发展变化以受风蚀影响为主,其变化过程如下: (1) 黑土→破皮黄→黄土; (2) 黑土→犁鏵土→鷄糞土。

各种黑土开垦以后的变化都比較迅速。根据嫩江專署土壤普查委员会不完全的統計,在当前耕地中已經变成黄土崗、黄土墩子、破皮黄、黑黄土的,北安佔 9%,嫩江 14%,訥河 15.6%,依安 23%,克东 23.4%,拜泉 27.5%,克山 30.7% 大体可以看出,越南开垦越早,退化也越重。

(2) 白漿土 过去曾叫灰化土或生草灰化土,多見于东部季风雨較强的地区;北部及中部只有零星分布。这种土壤也由三个基本

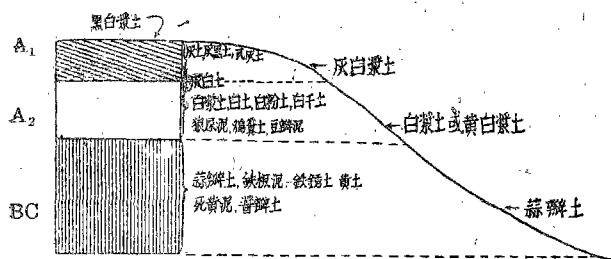


图2 白浆土剖面结构图

土层构造(图2): (1)表土(A₁), 一般呈灰色, 农民叫灰土、灰黑土、瓦灰土、瓦黑土、灰包土, 个别黑土层比较厚的也称黑土或黑白浆土。这层的下部与下层相混的则称灰白土或灰白浆土。(2)亚表层(A₂), 有机质急剧下降, 呈白色、灰白色或淡草黄色。这层有许多不同的名称, 如白浆土、白土, 白粉土, 白干土, 狼尿泥、鸡粪土、豆瓣泥、黄白浆土、等等。(3)淀积层和母质(BC), 粘紧板结, 并有稜柱状及层状结构, 农民叫蒜瓣土、铁板泥、铁锈土、黄土、死黄泥、酱瓣土, 等等。

白浆土开垦后随地形和耕作条件而变化。分布于起伏岗地的白浆土, 由于长期水蚀的结果, 其变化过程大致是这样:

黑白浆土(A₁)→灰白浆土(A₁+A₂)→

白浆土(A₂)→蒜瓣土(BC)
黄白浆土

开垦比较久的地区土壤冲刷越重, 有时在一个距离不长的坡地(图2)即可见到它的全部演变过程。

平地的白浆土如果黑土层比较厚(20—30或>30厘米), 开垦后变化不大; 如果黑土层太薄(<10厘米), 则黑白浆土很快就变成灰白浆土、白浆土, 但一般见不到蒜瓣土。

(3)轻碱土 包括碳酸盐草甸土和轻度盐化草甸土, 分布于西部草原地区。盐碱地中被利用为耕地的以这种土壤占绝大部分。轻碱土处于平地或低平地, 土壤肥力较高, 开垦后变化较慢。据农民反映: 这种土壤开垦后有两种比较显著的变化: (1)返盐; (2)“发粘发馊”。因开垦以前有机质丰富, 团粒结构好, 土壤疏松, 地面蒸发不大。开垦后由于长期耕种

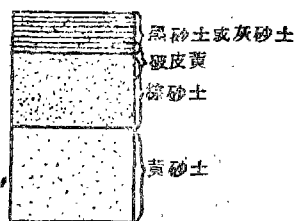


图3 砂土剖面结构图

的结果, 有机质减少, 结构破坏, 地面板结, 蒸发加强, 所以“返盐, 发粘”。

(4)砂土 以表层或底层含有碳酸盐的风积砂土为主, 西部地区比较集中。这种土壤一般由三个基本土层组成(图3): (1)为有机质不多、厚度不大的黑色或灰色表土, 一般叫黑砂土或灰砂土; (2)棕砂土; (3)黄砂土。

砂土大都经过自然固定, 但开垦以后因受风蚀影响, 变化很大, 一般迎风坡是以剥蚀过程为主, 其演变顺序是: 黑砂土→灰砂土→棕砂土→黄砂土。背风坡则以堆积过程为主, 由迎风面吹来的砂土就沿着背风面的斜坡堆积下来, 越向低处堆积的东西也越细、越厚。因此从坡顶到坡麓就顺次分布着黄砂土、棕砂土、灰砂土、黑砂土。

(5)河淤土 包括各种泛滥地的土壤, 分布于黑龙江及其主要支流的两岸。因经常受河泛影响变化较多, 但多半属于地质过程。

(6)黄土 包括各种薄层石质的棕色森林土、灰化棕色森林土以及部分草甸棕壤, 大都分布于东部海拔300—400米上下的山坡地。这种土的基本特点是: 坡度大, 土层薄, 石砾多。一般具有10厘米上下的黑土层(或腐殖质层), 下为黄棕色半风化的岩屑和细土, 再下则为母岩。这种土壤开垦容易, 头几年收成好, “现得利”, 但因所处坡度大, 冲刷快, 3—5年后即变成黄砂土或黄砂土。

从上述主要耕地土壤的形成和演变过程看, 土壤肥力是以退化为主, 我们仍应继续大力采取各种有效措施, 以保持和提高耕地土壤的肥力。

二、农民对耕地土壤分类命名的原则

农民对土壤的分类命名,不管是耕地或非耕地多以表层为依据,形式多种多样,内容简单实用。下面就我們所了解到的“土名”归纳起来,并加以简单的说明。

1. “土名”中以土壤颜色命名的较多,计有黑土、黄土、灰土、白土、红土、紫土;黑黄土(二黑土)、黄黑土(二黄土)、灰黑土、黑灰土、灰白土、白灰土、白黄土;五花土、花花土;等等。

全省土壤的颜色比较简单,以黑、白、黄为主色,因此农民的命名也以黑、白、黄及其互相配合的颜色居多。用两种颜色命名的与一般科学上的习惯相反,主色在前,副色在后。

黑土所指的範圍很广泛,凡土色较黑、黑土层较厚的都称黑土。具体讲,包括土层保持完整的黑土型草甸土、典型黑土、碳酸盐黑土、草甸土以及部分黑土层比较厚的白浆土。黄土一般指山地薄层石质棕色森林土,但黑土、白浆土的底土以及部分白浆土中淡黄色的亚表层也叫黄土。白土多指白浆土中的亚表层(A_2),个别的地方则指高岭土、膨润土、砂漠土,等等。灰土一般指白浆土的表层。红土、紫土指古红色或紫色岩层所形成的土壤,为数不多。黑黄土、黄黑土是黑土与黄土的混合体,指黑土中间的过渡层。灰黑土、黑灰土、灰白土,白灰土则指白浆土中表层与亚表层(A_2)不同程度的混合体。土色混杂的都称五花土、花花土。

2. 按土壤质地命名也比较普遍,计有粘土、鳅土、砂土、石头土、石子土、石头包,等等。粘土、鳅土一般质地粘重的黑土和黄土。砂土所指的範圍很广,如河山、山砂、风积砂都在内。石头土、石子土、石头包多指山地含有不同石礫的土壤。

3. 按形象命名的有铁板砂、面儿砂、瞪眼砂、白眼砂、响砂、馬牙砂、豆瓣砂、白浆土、白粉土、白于土、狼屎泥、鷄糞土、犂鏊土、石灰土、蒜瓣土、瞪浆泥、狗肉地;麦灰土、枪砂土、灰包土、铁锈土、铁板泥、豆瓣泥、醬巴士、黑醬土,等等。

铁板砂为铁锰胶体所胶结的砂礫层,一般多見于冲积层的底部。面儿砂、瞪眼砂、白眼砂、响砂、馬牙砂、豆瓣砂乃指不同粗细和不同形状的砂土,一般在土层的下部或由风积、冲积和坡积所形成的小面积的砂土。白浆土、白粉土、白于土、狼屎泥、鷄糞土、豆瓣泥都指白浆层;豆瓣泥则指黄色白浆层的结构;而鷄糞土、犂鏊土、石灰土,又指西部碳酸盐黑土、典型黑土中的石灰沉积层。蒜瓣土、铁锈土、铁板泥指白浆土中的淀积层,蒜瓣形容其结构;铁锈、铁板形容其颜色和紧实程度。麦灰土、灰包土指粉状结构。灰包土多种多样,在黑土、白浆土、草甸土、輕碱土中都有同样的名称,它的主要特点是輕,无结构,状如小灰堆,天旱刮地时好“起灰冒烟”。醬巴士和黑醬土都指黑粘土。瞪浆泥指底土有不透水层,雨后土层中含水而經久不干的泥层,在耕地中不多。狗肉地是指坏地中零星分布的好地,如西部鹽碱地区碱斑中的小块草甸土;河流泛滥地中的小块耕地;黄土或黑黄土中的小块黑土地都是。坡地黑土因冲刷或风蚀而露出小块黄土,黑黄相间,状如云彩的则称云彩地。黄土层下部第三纪红色土层局部露出地面,黑红或黄红相间排列的则称“火烧云”。

4. 按形象和颜色命名的有鷄肝土、杏黄土、瓦灰土、瓦黑土,等等。杏黄土,指淡黄色棕色森林土。鷄肝土,指嫩江一带棕色森林土中红棕色淀积层。瓦灰土、瓦黑土多指白浆土的表层。

5. 按颜色和质地命名的有黄砂土、黑砂土、灰砂土、白砂土、红砂土;黄粘土、黄焦泥、黑粘土、黑鳅土、红粘土,等等。

黄砂土多指质地比較輕的棕色森林土、草甸棕色森林土和泛滥地土壤。黑砂土、灰砂土多見于西部风积砂土区及部分河泛地中。红砂土、红粘土发育于古红色岩层上不同质地的土壤。黄粘土、黄焦泥多見于黑土或白浆土的底部。黑粘土、黑鳅土是分布于二窪地、窪地的粘质潜育化草甸土。

6. 按土色、質地、肥力或土色、質地命名的有黑油土、油黑土、黑油砂、黃油砂,等等。這是全省最好的土壤。黑油土或油黑土指分布于平川地上、黑土層深厚、團粒結構良好、有機質豐富的黑土。黑油砂與黑油土相似,但含有少量細砂,土溫高、滲水快、對作物生長有利,稱為“土中之王”,黃油砂多見于河泛濫地,肥力也很高。

7. 按土壤侵蝕結果命名的有破皮黃、黃土礮子、黃土包、黃土崗;跑風地、跑水地、刺風崗;折回黑土、窩風土;砂二流(蹚)子,土二流(蹚)子,等等。

破皮黃指黑土層被剝蝕,不銜一犁土,犁杖一翻即可見到黃土的土壤而言。它包括的範圍很廣,如黑土、碳酸鹽黑土、風砂土,以及一部分具有淡黃色亞表層(A_2)的白漿土都有破皮黃。黃土崗、黃土礮子、黃土包都指黑土層的底部因冲刷而露出地面的土壤;黃土崗又指分布于陡坡,未經開墾,但由於地質侵蝕結果,黑土不多,農民又稱之為“坐古生牙”的黃土崗。跑風地、跑水地、刺風崗都是受風水侵蝕的地方。折回黑土和窩風土乃是表土經風吹動、中途遇到障礙折回到一定處所或窩風的地方,再堆積下來的一種土壤、分布面積不大。砂二流子和土二流子是由風吹走再堆積起來的砂和土。

8. 按鹽鹼程度和組成命名的有明鹼、暗鹼(干鹼)、輕鹼土、鹼巴拉、哈塘鹼、硝土(或土硝)皮硝、硝鹼、火硝、鹽土(或土鹽)、土鹼、水鹼、旱鹼、冰鹼,等等。

明鹼是指地面有白色鹽霜聚集的土壤,一般指苏打鹽土;暗鹼相反,地面不返鹽霜,一般指鹼化苏打草甸鹽土。輕鹼土指輕度鹽化草甸土或碳酸鹽草甸土。鹼巴拉是明鹼的一種,指西部鹽鹼地中的鹼斑,又稱鹼瘡或地瘡。哈塘鹼是鹽鹼地中的窪地,為鹽化沼澤土。硝土、硝鹼、火硝、皮硝都是指能熬硝的土壤,火硝指硝酸鈉和硝酸鉀;皮硝指硫酸鈉。鹽土或土鹽是指能熬鹽的土壤,以氯化鈉為主。土鹼、水鹼、旱鹼、冰鹼則指能熬鹼的土壤,以碳酸鈉和重碳酸鈉為主。不能出硝、鹼鹽的光板地則

稱死鹼。這些都是小塊手工業用地。

9. 按地形命名的有崗地、窪地、二窪地、上二窪地、下二窪地、崗二窪地、沿江地、河套地,等等。地形部位不同影響土壤水熱條件很大,黑龍江省尤為明顯,並與農業生產有密切關係。例如崗地和窪地在土壤類型、肥力條件、施肥種類、播種和收割時間、耕作方法、霜凍情況等都有顯著的差別,劃分開來,生產意義很大。

10. 按水熱條件命名的有水崗、火崗、尿坑地、立槎土、臥槎土,等等。水崗、火崗、尿坑地都與成土母質和地形有關。水崗指土壤質地粘重,底土不透水,夏季土壤經常含水較多的土壤(如嫩江粘質暗色草甸土)。火崗指砂礫母質,土壤質地輕、透水快、含水少、土溫高的土壤,如嫩江一帶的棕色森林土。尿坑地或因底土不透水或因局部地勢低窪,土壤含水較多,地面有水或經常保持濕潤狀態的小塊地段。立槎土和臥槎土表明土壤結構和水熱條件。凡透水較好、土溫較高的為立槎土,如崗地黑土;反之則為臥槎土,如窪地鹽鹼土等。

11. 按植物種類命名的有柞樹崗、榛柴崗、五花草塘、柳毛崗、黃花崗、小葉樟塘、踏甸甸子、烏拉草甸子、漂筏甸子,等等。這些都是黑龍江省比較普遍的植物羣落,不僅植物種類不同,而地形部位、土壤類型、水熱條件和利用途徑都有明顯的差異。農民選擇荒地多看這種草色,例如榛柴崗、五花草塘便是好地;柳毛崗、黃花崗則水分過多。

12. 按土壤成因命名的有山砂、河砂、河流石土、淤積土、江淤泥、滾江土、二合土、黃土蓋,等等。山砂由砂石風化所形成的砂子。河砂、河流石土、淤積土、江淤泥、滾江土等則指不同來源和不同粗細的沖積土壤。二合土指兩種不同質地的土層。窪地或二窪地的黑土從上部崗地沖來一層黃土的則稱黃土蓋。

13. 按土壤侵入體命名的有臥牛石土、黑石頭土等。都指黑土中含有各種石頭的土壤。

14. 按人為活動命名的有房樁土、煙火地,等等。房樁土指廢舊的房基而改為耕地的土壤,土壤肥力特別高。煙火地則指村屯附近的土地,糞肥足,二氧化碳多,作物生長良好。

15. 此外,还有一些特殊的成土母質所形成的土壤,如由火山噴出物所形成的火山土;在石龙熔岩上所形成的石塘土或石崗土,等等。

从上述农民耕地土壤分类命名的原則看来,可以說是丰富多彩,簡單实用。它的基本特点是:生产性强,而且綜合地反映了土壤的生产特性。过去的土壤分类系統結合生产不够,土壤分类命名的原則多考虑大的自然形成条件,很少涉及土壤农业生产特性。农民的分类命名都是从生产实践中来,生产性特別强,低級分类詳細具体,不仅考虑了土壤本身的条件,并且还涉及到土壤与各种生产条件的关系。例如黑油砂这个名称就充分反映了这些特点。黑龙江省的土壤就自然肥力講,以黑土最高,但由于質地粘重,雨量集中,土壤过湿,土温較低,植物营养元素轉化較慢,肥力不能充分发挥作用,有时在多雨的年头收成还不及質地較輕的棕色森林土和泛濫地土壤好。因此,在这样一个具体条件下,最好的土壤不仅要黑,要油(肥力),还必須有一定量的砂。只有这样,它在生产上才能表现为抗旱、抗涝;保水、保肥,热潮、散落。因而侍弄方便,作物各期生長旺盛,成熟快,收量高,子粒沉,質量好。

第二是通俗、生动、易懂。我們过去土壤学中所用的名詞多从外文譯来,生硬难懂;有时一个土名长达十余字,不切合我国命名的习惯,不易为广大羣众所掌握。农民的名称則是土生土長的,比較簡明。例如馬牙砂描写花崗岩风化的砂子;豆瓣泥形容白漿土中淡黃色的亞表层。这两个名称是用羣众日常生活中所熟悉的东西来形容土壤的顏色、形狀和土块的大小;非常生动确切,一目了然。

第三,合乎科学規律。在黑土分类命名中过去我們也考虑过土壤肥力,按黑土层厚薄划分土种。农民采用黑土、黑黃土、黃黑土、破皮黃等表示土种,既反映黑土层的厚薄,有机質的多少,又指出了土壤的演变过程,意义更为完备。

农民的分类命名也有不足之处,主要是地区局限性比較大,例如在哈尔滨地区叫黑土

的,到北安地区可能叫黑黃土;在安达地区叫黑油砂的,到克拜地区則可能变成黑砂土。但在同一地区还是有一定的标准。其次同名異土,異名同土的現象較多,系統性不够强。低級分类中的土种比較詳細,变种則不完全;高級分类中土类大致有些眉目,亞类則很不清楚。

土壤分类要为生产服务,并要求簡明易懂,便于羣众掌握。但分类是反映土壤科学发展水平的标志,要求在短時間內創造出一套十分完善的分类系統也有一定的困难。因此,我們想从生产出发,以农民羣众分类的經驗为基础,先把各种土壤按不同性質系統地排列起来,并确定它們的农业生产特性,完成初步分类系統。一方面作为当前各地指导深耕改土、因土施肥、因土种植、因土耕作、因土排灌以及总结和整理羣众生产經驗的依据;另一方面也是进一步发展和提高的基础。

为了保留农民原来的名称,并使各种不同性質的土壤能清楚地区分开来,我們曾經試用分区排表的办法进行分类,例如破皮黃依旧不动,只在不同分区中表明它的不同特性。但后来发现名称重复太多,系統含混不清,因此我們又改用一般分类的办法。这样一来,为划清各种土壤的性質,就不能不在原来的名称上增减或改变若干字眼,但力求不失原意。

分类等級可因土壤复杂程度而不同。目前所見到的分类表中最多的采用六級;最少的为兩級。黑龙江省內的情况也不一样,有的專市用三級;有的用四級。从全省的土壤条件看,如果只分土类、亞类、土种三級,根据嫩江地区分类的經驗已經包括不了,土种以下必須再分变种;如果只分土类、土种、变种三級,不仅在分类系統中缺少一級,而在小比例制圖上也有-一定的困难:用土种上圖面积太小;用土类上圖又嫌太粗。因此,我們認為作为省級的分类系統,目前看来采用四級分类比較合适。县社以下的土壤图以用土种为主,在必要的情况下可分变种;县社以上的省、專各級則用土类和亞类,土种分布面积較大的也可用一部分土种。

土种一級充分反映了土壤的农業生产特性,又为广大羣众所長期习用的名称,在生产上作用最大,作为我們分类系統的基础,尽可能地保持原来的面貌。

变种按土种的微度变异划分,一般可根据微域地形划分。

亞类从土种中归併出来,几个土种中有一个共同特点,并在发生上或土壤肥力上有質的变化者則划分为亞类。

黑龙江省耕地土壤的特点与关内各省不同,主要是开垦历史短,自然特性保持較多,所以土类的划分仍須考虑土壤的自然形成过程。

表中所划分的土类大致与过去所謂发生学的土类相近,不过人工影响較大,在生产上具有特殊意义的土壤,如水稻土則划为独立的土类。此外,如黑土、白漿土的底土因冲刷而露出地面,在土壤肥力上发生了質的变化,我們也划为独立土类。

目前所收集的分类命名材料很不平衡,有的土类較詳細,如黑土、白漿土等;有的比較簡略,如輕碱土、黃土、砂土等。因此,在我們的分类表中从現实情况出发,能分到那一級就分到那一級,不必要要求整齐画一。現在沒有分出的部分留待今后逐步补充。

武清县农民对土壤的命名点滴

· 刘 作 欽 ·

农民对于土壤的命名是根据土壤的农業生产特性作为基础的。它用簡單、通俗、易懂的词汇来表达出土壤的性質。例如农民所称的紅膠泥土、黑膠泥土、二合土、黑土漏风地、登空地,以及山西农民所称的二色土、黃游土等都能給人一个較清楚的概念,使人們一听到土壤名称,便能联想到它的农業生产特性是些什么。

笔者在武清参加土壤普查工作时,对农民的土壤命名有些粗淺体会:农民的土壤命名在科学上虽未成熟、完善,但对生产已有較深刻的意义。比如,登空地的性質是有4—5寸熟化很好、油性很高的好土层,以下便是較深厚的砂土层。因此在农業生产上就显出“养小不养老”。从科学道理上說也是挺合理的。因为作物在幼苗时,根还是扎在很淺的土层里,它并不感到养分的缺乏,因而生長得很好、很壯。但是作物長大了,根系伸長了并伸入到砂土层,养分就不能滿足作物旺盛生長的要求。显然这是因为砂土层土質不好、保肥性差和肥力太低所造成的。因此,在这种土壤上种植淺根作物或需要深翻深施肥才能改善作物的营养环境,又如二合土中又可分为沙膠土、二合土、砂性二合土,这不但表明它們質地有所区别,而且也表明在肥力上有所差異。很明显,沙膠土是粘性較大(多为中壤質或更粘些),团聚結構較好,肥力較高,后勁也較大,农

民喜欢这种土壤。其余二种就較差勁。再如鹽碱土农民常分二种:即油鹽碱和瓦干碱。前一种是鹽斑上好似有一层油漬現象,地表呈灰色或灰黑,一返潮;对作物危害很大,保苗困难,不仅影响出苗,而且当長大了,也有可能被碱死。笔者曾观察在这种鹽碱斑上的作物有完全缺苗或80%以上缺苗的現象。

武清县万庄公社旧州管区剛共营及李坊村农民反映,油鹽碱上植棉,在保証全苗、注意田間管理时能获得籽棉每亩200余斤。不是鹽碱地棉花也不过是每亩150—160斤。所以油鹽碱的“油”字不仅因为有返潮,呈現油斑,而且也表示了有油性的意思。在河务公社速测的結果,鹽碱土(黑碱、灰碱)的速效性养分比其他很多土壤都高,这就說明了它的肥力情况。瓦干碱則不同,不返潮并且易干,結壳而影响出苗,但如出苗后則能迅速地生長,鹽碱对作物影响不甚大,所以农民說它“爱長”。

从上面几个例个可以看出,农民对土壤命名最重要的特点,就是以农業生产情况而决定的,因此它对我国农業土壤有着重要的意义。

当然,农民对土壤命名还有很多不够的地方,需要进一步的补充、修正,加以科学分析,才能使其更臻完善,更好地反映实际和更好地为农業生产服务。