

从上述特点来看,在华北冲积平原进行深翻,也不必千篇一律,都采取“分层翻土,上下土层不乱”的办法。可按各层土壤質地的情况,在适当的深度范围内采取“混合翻土,粘砂掺混”的办法。这种办法是羣众早已用过的“砂掺粘,粘掺砂”的方法。它不仅可以調整土壤的質地,改善土壤物理性質,还可調整土壤肥力,改善土壤化学性質,增進根系分佈层內的养分含量;在剖面質地相差悬殊时,效果更为显著。羣众所进行的粘砂相掺,是指砂土和粘土,实际上壤土和粘土在肥力上也有明显的不同,也有掺混的必要。

华北冲积平原的土壤質地剖面,类型很多,現分別介紹各种土类的肥力特点、耕作特性及其有关深翻的問題。

1. 砂質淺色草甸土:羣众称为砂土或飞砂地。称砂壤質淺色草甸土为黃砂土或白土。这两种土壤的質地都較粗松,滲漏性强,保水保肥力极差。这些土壤的底层都不大有膠泥,在30—60厘米处常出現比表层更砂而肥力更低的流砂层,深翻时切勿把这层翻上来,以免水肥流失,在深翻时最好結合掺入膠泥,以改善土壤物理性質。

2. 輕壤質淺色草甸土:羣众称为兩合土,質地輕松,通透良好,适于作物根系发育,但保肥力較差,一般在100—150厘米之間出現肥力較低的砂壤質土层或在更深处出現流砂层。深翻时要結合多施肥料,提高土壤肥力。

3. 粘質淺色草甸土:羣众称为黑土、紅土或膠泥地,質地粘重,1—2米內都是膠泥,土层密实,通透不良,不利根系伸展;干时坚硬龟裂,湿时膨胀分散,耕性不良,不耐旱;深翻可改善其結構性,增進通透性及养分的有效性,并可提高抗旱能力。耕翻时应結合多施有机肥料或拌砂。

4. 上部中层粘質淺色草甸土:羣众称为倒蒙金或雨淋蓬,自表层以下粘土层厚約20—50厘米,其下为深厚的壤土层。这种土壤由于質地过粘,耕性不良,又因底土滲透性强;雨水既难迅速下渗,底土又不能充分保蓄水分,保水保肥性能都很低,所以在翻土时,最好把上下土层不同質地的土壤混合起来,改变雨淋蓬的不良性質。

5. 中位及深位膠泥輕壤質淺色草甸土:羣众称为蒙金地,50厘米左右出現膠泥层的称为中位膠泥,100厘米左右出現膠泥层的称为深位膠泥。这种土壤的上部都是輕壤土,通透良好,适宜根系发展,更因底层有膠泥阻隔,抗旱抗涝和保水保肥的能力都很强,农民羣众都喜欢这种土,所以称为“蒙金地”。深翻时应維持这种优越的質地剖面特性,采取分层翻土的措施。

6. 淺位膠泥輕壤質淺色草甸土:在耕作层下有不同厚度的膠泥层出現,通透性不强,土层密实,应与耕作层或底下土层掺混,耕作层的翻混深度不宜过深,应根据耕作层的深度和熟化程度而定。

冲积平原土地翻耕深度的討論

· 沈 汉 ·

在冲积平原地区进行土地深翻工作,必須注意地下水位,因为地下水位直接影响土地深翻的深度。植物根系遇到地下水即停止伸展,所以土地不要翻到地下水位以下。那么翻到怎样的深度才算最适当呢?这首先要考虑地下水位的季节变化,在雨季来临以前,一般地下水保持在中常水位,雨季来临則出現高水位,雨季中的最大洪水月份內可出現极端高水位。极端高水位出現期較短,对植物根系及土壤的影响不大,但一般高水位則出現期較長,可延長数月,并且正是植物生長旺季,对植物根系及土壤影响較大,所以深翻应注意雨季內的高水位,翻耕深度不要超过高水位。例如华北平原地区的地下水位年变幅約1—2米,高可达3米,雨季7—8—9三个月內高水位較中常水位高0.5—1米,极端高水位比中常水位高1—2米,高可达3米(图1)。如此,华北平原土地深翻的深度最好不要超过地下水中常水位以上0.5—1米。

1955—1956 年度

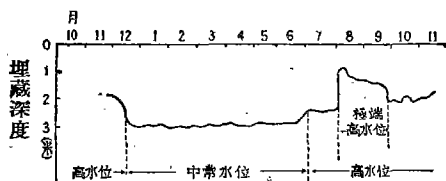


图1 河北冀县北靖宜村地下水埋藏深度变化图

地下水長期活动可使土壤形成特殊发生层次,这可从大量锈紋锈斑、鉄子、鉄盤、藍灰色斑紋及砂薑层辨明,这些层次的所在深度标示地下水的經常作用。地下水作用可使土壤趋向分散密实,降低孔隙度,减弱通透性能,加强还原过程,使根系及生物活动减弱,这些都不利植物的生長发育。由此可见,長期經地下水作用的深层土壤,本身理化性質及肥力水平皆极低劣,进行土地深翻时切需注意。