

田、晒田)和解决养老稻与烂田种麦的矛盾。

三。据我站试验资料和大田生产表明,暗管排水田三麦一般可比明沟田增产15~30%,稻田适时适量运用暗管排水,一般可增产10%左右。

目前我站采用的暗管材料主要是瓦管。暗管的埋深和间距与土壤的透水性有关。不同土壤的暗管埋深和间距如下表:

土 质	暗 管 埋 深	暗 管 间 距
粘 土	1.2米	10米
壤 土	1.2米	15米
沙 壤 土	1.0米(棉区1.5米)	20米

按此标准埋设暗管,将圩内河水位预降控制在暗管排水口以下,一般可达到雨后三天地下水位降到田面以下1米。

水 田 土 壤 物 理 性 质 测 定

过 维 钧

(江苏省苏州地区吴县农业科学研究所)

江苏省吴县是长江下游太湖湖滨的稻麦高产地区。自1969年起大面积稻麦两熟制改为麦稻稻三熟制,粮食产量上升,水稻亩产连续七年超千斤。于1974—1977年,在十个典型公社和高产社队进行了土壤普查和高产稳产农田专题调查。调查和分析结果表明:我县土壤有机质含量为2.5—3.5%,高的达4.5%;全氮含量约0.15—0.20%;全磷含量0.08—0.20%;速效磷含量13—70ppm,高的达125ppm;速效钾含量80—150ppm,但由于土壤淹水时间增长,加上浅耕和过多的水田旋耕,归还土壤的粗有机质不足,引起土壤毛管孔隙过多,而非毛管孔隙却很少,土壤通透性不良,土体内出现密实青灰色阻碍层,不透水、不透气,土壤还原性能增强,有机质不易分解,土壤速效养分降低,影响作物根系生长,出现稻麦迟发和僵苗

不发的现象。为此,我们选用土壤容量,土壤孔隙度作为耕层土壤松僵情况的指标。选用土壤田间持水量、饱和含水量、相对含水量、土壤毛管孔隙度、非毛管孔隙度等项指标来判断土壤水分状况和通透情况,另外还试用土壤浸水容量、沉降系数这二个指标来区别水田土壤的结构状况。经试验测定,吴县某些高产稳产农田土壤容重为1.05—1.15克/厘米³,土壤总孔隙度为56.5—60.3%,其中非毛管孔隙达10%—15.4%,但犁底层非毛管孔隙只2%以下。而僵板的低产田土壤容重为1.35—1.44克/厘米³,土壤总孔隙仅为45.8—49.0%,排水不良的土壤耕层非毛管孔隙仅3.5%,犁底层几乎没有非毛管孔隙。因此,上述几项指标尚能反映水田土壤的某些物理性质,而且测定仪器不复杂,方法较简便。

黄 土 地 区 土 壤 水 分 的 特 征 和 利 用

李 玉 山

(西北水土保持生物土壤研究所)

我国西北地区的黄土高原,具有很厚的黄土层(100米以上),质地轻壤到重壤,地下水埋藏很深(30—100米),具有独特的土壤水分特征,多少年来,劳动人民在有效地利用水分从事作物生产方面,积累了珍贵的经验。我们的工作就是围绕这个特定地区的农业生产问题进行的。

(一)土壤水量平衡和类型

黄土地区土壤水分循环过程,不受地下水影响,地表无滞水作用,是比较单纯的降水渗入和物理上移蒸发、植被(作物)蒸腾过程。土壤水分下渗深度决定于雨季降水量和集中程度以及雨季前土壤水分亏缺