

0.5~2.5%,其比例越是上层越大,如果厚层多腐殖质黑土腐殖层厚为50厘米,平均氮素含量为0.7%,矿化率为1%,从下层土(15~50厘米)能矿化的氮素相当于14.7公斤/10亩,通常旱田栽培一季作物的氮素施用量以10~20公斤/10亩来考虑,可以说厚层黑土的下层土本身氮素供应能力相当大。

**五、作物水分吸收与下层土** 作物在生育期间需要的土壤水分每10亩约数百吨,换算成深度的话为数百毫米,只有耕层的土壤水分是不够的。比如生产500公斤/10亩大豆子实需600吨水,土壤中必须有600毫米的水,而且要大部分集中在7月中旬以后的40天内,可是此时降雨只有300毫米,还必须有300毫米的贮藏水份供应,这300毫米就要来自下层土,可以说在湿润条件下,下层土的水分对作物生育是不缺乏的,当然,在干旱条件下,下层土对植物的水分供应更为重要,关于这方面的研究正在进行。

(周宝库摘译自《化学と生物》Vol. 27 郭顺堂校)

### 科技简讯

## 稻田新型恶性杂草——稻李氏禾 发生情况与防除

从八十年代初在合江地区水渠和草湿地上发现一种叶片和叶鞘上带倒生绒毛的多年生禾本科植物,后陆续侵入稻田,造成危害。经东北农学院田德昌教授鉴定确认为稻李氏禾。

**一、发生情况** 目前稻李氏禾发生面积较广,在合江地区的桦南、饶河、佳木斯郊区三个县(区)11个乡镇的22780亩稻田发生,一般零星群生,个别地块密度较大,每平方米株数高达1000株以上,严重影响水稻产量,甚至出现绝产地块。据统计绝产面积达150多亩,已成为稻田恶性杂草。

**二、特征特性** 稻李氏禾属多年生禾本科植物,有匍匐茎和气生根,根茎多节,长达1~2米,多集中在5~10厘米土层内。株高50~120厘米,幼苗基部呈紫红色,故称紫根草。叶披针形,长17~26厘米,宽0.4~1.0厘米,叶舌短,膜质,除幼苗期外叶片边缘和中脉自1/2处向基部生有倒生绒毛。圆锥花序,穗长20~25厘米,小穗多穗,呈总状排列,雄蕊3个,柱头羽状分裂,颖果梭形,黄褐色,外颖特大,具有五条纵状隆背,外腹褐色绒毛,种子浅褐色,卵圆形,有光泽,胚淡黄色。每穗300~500粒种子,颖果成熟后易落粒。

**三、防除措施** 稻李氏禾在稻田是多年生杂草,靠种子和根茎繁殖,其性状很象稻苗,草苗不易识别,所以人工难以防除,禾大壮和敌稗、快杀稗等除草剂无防治效果,故目前尚无理想的防治办法。我们近两年采用了以深耕为主,结合药剂除草的综合防治措施。具体做法:①秋翻:入冬前深翻15厘米以上,把稻李氏禾的大部分须根暴露于土表上,造成不利于不定芽的越冬。②零星群生密集的稻李氏禾,要人工连根拔除。③药剂防除:采用快杀稗、禾大壮混用农得时或草克星,对种子发芽的当年生植株有一定的防除效果,但从根茎萌发的植株效果差,应进一步探讨。

(田基植 韩崇文)