

腐殖酸铵对早稻的增产作用

湖北省黄梅县农业局土肥站

在全国大抓腐殖酸类肥料生产和应用的群众运动中,根据我县具体情况,积极发掘腐殖酸原料(褐煤),经过鉴定腐殖酸含量为21.97—29.88%,配碳酸氢铵10斤,采用直接氨化法生产腐殖酸铵五千多斤,到全县各区几种土壤上进行大田试验。在早稻试验上初获结果,现略述如下。

一、对早稻生长发育的影响

腐殖酸是一种含有芳香环的无定型高分子有机化合物。腐殖酸铵的水溶性高,代换量大,既是理想的有机复合肥料,又是一种良好的土壤改良剂。1975年我们进行了腐殖酸铵在几种土壤上对早稻生产的试验,通过试验观察和测定,腐殖酸铵对早稻前期生长有良好的影响,它能促使早稻提前返青、分蘖多、发根多、长势旺。

在洪岭公社陈九房大队二生产队、土桥公社大众大队四队、红旗公社红旗大队二、五、十队等单位,用腐殖酸铵与碳酸氢铵对早稻作了不同土壤、不同施肥方法的试验。试验小区面积为0.3亩,早稻品种为先锋一号。苗期调查结果说明(见表),腐殖酸铵比碳酸氢铵的肥效好,早稻株高、叶长、叶宽、假茎宽等方面长势长相均有不同程度的增长。特别是死黄土上的水稻对腐殖酸铵肥料的肥效反映较为突出。由于腐殖酸铵肥料促进早稻提前返青、分蘖,为夺高产打下了基础,从表中可以看出,腐殖酸铵处理的比碳酸氢铵的每兜有效穗数增多,每穗总粒数、实粒数也均有增多的趋势。从试验数据说明,腐殖酸铵肥料对早稻前期生长有显著效果,充分发挥了腐殖酸铵的速效性和对作物有刺激生长的作用。至于对早稻生育后期的影响,从表中可以看到,腐殖酸铵比碳酸氢铵的空壳率高,千粒重低,实粒数变化幅度不大,因而增产幅度小。对这一问题的存在,还需进一步试验研究。

二、在不同土壤上的增产效果

通过腐殖酸铵肥料在几种土壤上的试验(见表),也可以初步看出,腐殖酸铵对早稻的增产效果,在不同的土壤上表现不同的肥效。腐殖酸铵在死黄土上增产效果最好,增产率达44%,在河沙土、沙壤土上增产效果较差,增产率只达6.4—17.8%。又在沙壤土上腐殖酸铵作追肥施用的比作面肥施用的增产效果要好。

综上所述,腐殖酸类肥料对早稻在不同土壤上均有增产效果,特别是对早稻前期生长有良好的作用,至于对早稻后期生育的影响,还有待进一步工作。

在几种土壤上腐殖酸铵对早稻生长及产量的影响

试验代 号	地 点	土 壤 (肥力)	处 理	每亩 株数	苗 期 调 查 (厘 米)				有效穗 穗/兜	总穗数 穗/穗	实穗数 穗/穗	空壳率 %	千粒重 克	产 量 斤/亩	增产率 %
					株高	叶长	叶宽	假茎宽							
1	洪 岭 九 房 队	死黄土 (最差)	腐 铵 碳 铵	38250	48.9	28.9	1.07	0.65	7.8	56.9	56.0	15.6	26.5	865 [*]	44.4
					47.7	28.2	0.94	0.58	7.4	52.0	40.1	22.9	26.4	599	
2	士 桥 大 众 队	河沙土 (差)	2 腐铵 2 碳铵	40000	33.6	28.0	0.94	0.66	11.5	48.5	42.3	10.7	25.0	952	7.2
					37.3	27.1	0.95	0.77	10.7	44.8	41.5	7.4	25.0	888	
3	红 旗 公 社	沙壤土 (中等)	腐 铵 碳 铵	39200	48.4	31.9	1.03	1.06	7.86	67.9	55.4	18.6	27.2	927	6.4
					48.2	29.9	1.03	1.01	7.12	67.2	56.4	12.8	27.3	871	
4	红 旗 公 社	沙壤土 (下等)	腐 铵 碳 铵	39400	41.6	26.2	1.01	0.90	8.1	67.1	51.3	23.7	23.7	775	7.6
					38.9	24.6	0.96	0.85	8.0	61.1	46.8	23.4	24.4	720	
5	红 旗 公 社	沙壤土 (上等)	腐 铵 碳 铵	40000	36.3	23.9	0.91	0.85	9.8	63.0	52.9	16.1	25.2	1044	17.8
					34.7	23.4	0.88	0.76	8.8	58.3	51.5	11.8	24.7	895	

每亩施配置：腐铵处理为100斤腐殖酸配10斤碳酸氢铵直接氮化而成的腐殖酸铵肥料，碳铵处理的为10斤碳酸氢铵，2 腐铵及2 碳铵处理的施配置分别为两倍腐铵及两倍碳铵。

施肥方法：除试验5作为追肥施用外，其他试验均作为面肥施用。
* 为测产。