

稀土在早春甘兰的上应用

范波 黄毓明

稀土是一种新型的多元素复合肥料,其主要成份是元素周期表中镧系15个元素和其它性质相似的铈、钇等。目前农业上应用的主要是镧、铈、钕、铈等几个元素的水溶液盐类,通过在小麦、玉米、大豆、谷子、高粱、西瓜、花生以及一些蔬菜拌种和喷施实验、效果很好,同时稀土处理方法简便、成本低、见效快、是当前微肥利用中后起一秀,我国土质中稀土元素自然含量从南到北趋于减少,为了探讨稀土微肥对早春甘兰生产的影响我们于1988年在甘兰栽培生产中,进行了不同浓度的喷洒试验,以求其正确的使用浓度。

试材与方法 1.供试品种为中甘11号早熟甘兰。2.供试药品:稀土农用技术开发中心试制的复合稀土硝酸盐即农乐一益植素,喷施浓度为0.01%、0.03%、0.05%、0.07%、0.09%。以喷施清水为对照。三次重复、随机排列、小区面积0.05亩试验在大同南郊区蔬菜所二组大棚甘兰上进行,各个小区其它条件均一至,于4月30日莲座后期喷第一次,结球期5月5日喷第二次。

结果与讨论 甘兰商品成熟期要经过幼苗期、莲座期、结球期三个阶段,而健壮的幼苗,良好的莲座期生长是结球包心的基础,是达到高产的关键,据实验、稀土具有促进作物生根、发芽、枝叶繁茂增加叶绿素含量,提高光合作用,促进作物对磷的吸收与转化,从而提高产量和品质,从本实验5月12日观察表明,喷施稀土的小区,植株生长旺盛、叶色浓绿、叶片舒展,虽然叶片数量与对照差异不大,但处理的植株、株高、叶面均比对照有较大增加,喷施0.01%、0.03%、0.05%、0.07%、0.09%,稀土微肥的小区、株高分别为对照的109%、115%、114%、117%、109%、其中以

0.07%处理效果最好、与对照相比,经F测验达0.01极显著水平。

由于稀土处理,使植株呼吸强度增加,为有机物合成提供了充足的能量和原料,同时使幼苗叶片硝酸还原酶的活性增强,加快了物质的吸收与转化,植株茎叶生长加快,为包心结球奠定了基础,从5月18日调查可见,经稀土0.07%处理的各小区,包心率明显优于对照154%,而以后的产量以0.05%、0.07%、0.09%处理的各个小区与对照差异显著,分别为对照114%、131%、113%、均到0.01水平,其中0.07%最为显著,增产36.8公斤。

经过稀土处理后不仅增加了早春甘兰的产量,而且提高了甘兰的商品性状,经调查喷施稀土的小区,甘兰中心柱长平均在4.9—5.4cm之间,而对照则为6.8—8.9之间。稀土不同浓度处理之间差异不大,另外,处理小区甘兰的紧实度和净产率也有所提高,其中以0.07%处理效果最好,分别为0.59和57.54%均显著优于对照。

本实验测试发现,甘兰上喷施稀土微肥的浓度并不是越高越好,当浓度为0.09%时,各项指标均比0.07有所下降可见稀土微肥达到一定浓度后,再高则会出现抑制作用、所以施用时要因地制宜。

本实验表明,稀土微肥在甘兰上应用是很有价值的,稀土每公斤7元,以0.07%浓度喷一亩甘兰需要42g,折成本0.3元。而经济效益则为用药成本的几十倍、甚至成百倍,但要注意稀土农乐益植素是一种微量元素肥料,必须在合理的施肥基础上施用才能发挥它的增产作用。生产实验证明,上等肥力的土壤,施用稀土增产效果显著,稀土促进了根系的生长,增强了对矿物质的吸收,协调了有机物与矿物质运转,所以应有较多的有机肥料来供给植物生长,否则会降低稀土增产效益。(参考文献略收稿时间1990年12月4日 山西农业大学太谷县030801)

