

本期主题

节水农业中的两项实用技术

编者的话:节水农业是提高用水资源有效性的农业,是水、土、作物资源综合开发利用的系统工程,而保水剂和水肥一体化则是节水农业中重要的实用技术。采用这两项技术能在水资源有限的条件下,取得省水、省肥、省劳力,降低生产成本,提高经济效益的效果。本期“农家大讲坛·田间课堂”栏目特约云南省土壤肥料工作站专家,讲解保水剂的使用与水肥一体化技术,供读者参考,若有更多技术需求或疑难问题,欢迎来电来函咨询。

保水剂的使用

一、保水剂的主要特性

1.安全环保。保水剂无毒无味,不污染植物、土壤和地下水,土壤保水剂和防水土流失剂最终分解物为二氧化碳、水、氨态氮和钠或钾离子,无任何残留。

2.保墒省水。可有效抑制水分蒸发,防止水土流失,即使在有灌溉的条件下,也可省水50%。

3.改善土壤结构。施用保水剂能够使重粘土壤、砂土的土壤得到改良,同时促进土壤微生物发育,提高土壤有机物的周转及利用效率。

4.使用寿命长。集多种聚合物之特性,可反复吸水膨胀和释放收缩,在生产中使用寿命可达6年以上,是目前市场上使用寿命最长的土壤保湿产品。

5.吸水速度快。一般自然水吸至饱和和最长时间约为15~40分钟。

6.水肥利用率高。保水剂在土壤中形成“小水库”。作物施用保水剂和肥料后,在灌溉(或降雨)条件下所造



保水剂实物

成淋溶流失的微量元素将减少三分之一,从而减少环境污染;当再次干旱时,吸足水的保水剂使周围的土壤保持潮湿,供给作物根系水分。

7.蓄水不烂根。吸足水的保水剂分子膨胀成为水凝胶晶体,即使紧靠植物根系也不会烂根。

8.性能稳定。即使是极端的干旱,也不会倒吸植物水分。

二、使用原则

1.触根原则。无论哪种保水剂,在任何作物上采用任何使用方法,都必须让作物的部分根系接触到保水剂,便于干旱时作物吸收保水剂中的水分。

2.覆盖原则。保水剂应施于土表之下,或者加覆盖物,如施于表土,在