



本报特别策划

关注“闷棚季”

编者按 生物闷棚效果安全、持效期长,又具有改土养地等作用,已成为种植户每年必做的一项重要工作。但生物闷棚要想达到最佳效果,规范操作很重要,再加上闷棚后的管理积极到位,闷棚效果才会更长久。本期《北方蔬菜报》特别策划了“生物闷棚专题”,根据生物闷棚特点,扬长避短,并结合闷棚后的查漏补缺,提升闷棚的持久效果。

生物闷棚 给新苗建一个“新家”

提示:实践证明,生物闷棚效果安全、持效期长

□北方蔬菜报记者果志华报道

每年生物闷棚结束后,有的棚室依然有线虫,或者土传病害接连不断,导致闷棚效果“打折扣”。出现这样的问题,主要是菜农闷棚操作不规范,不注重细节所致。生物闷棚与化学闷棚差别很大,闷棚时菜农应了解生物闷棚的概念,然后结合闷棚步骤和方法进行规范操作,从而让生物闷棚效果更稳定。



清理棚室

何为生物闷棚

生物闷棚是利用有益微生物菌(多为耐高温菌)在高温条件下,通过自身快速增殖,形成庞大的微生物菌群,在土壤中迅速占位,并通过其分泌物对有害菌、线虫等病原菌或微生物起到杀灭和驱逐作用,加快土壤中有毒、有害成分降解,同时能够快速腐熟施入土壤中的有机肥,起到改土养土的作用。

生物闷棚要选对菌种

当前市场上的生物闷棚产品很多,菌种种类也很多,既有单一菌种产品,也有复合菌产品,如菜农熟悉的淡紫拟青霉、厚垣轮枝菌、芽孢杆菌菌群等。需要注意的是,有的生物闷棚产品虽然添加的是同一个菌种,如枯草芽孢杆菌,但不同菌株之间的差异是很大的,因此,菜农在选择生物菌闷棚产品之前,除了选择正规厂家的闷棚产品,还要了解所添加生物菌的特点,然后根据其特点正确使用,切不可根据化学闷棚的使用经验来用,否则很可能影响微生物菌的存活,从而降低闷棚效果。

此外,当前市场上的生物闷棚产品除了含有必不可少的菌种,有的产品还添加了有机养分和部分矿质养分,利于菌种快速增殖,对养土护根也具有很好的促进作用。例如添加纤维素酶、蛋白酶素等,或添加有机酸(腐植酸、黄腐酸、胡敏酸、氨基酸)和中微量元素(硼、锌、镁、钙),养分相对全面,施用后能改良土壤,促进根系生长,杀灭有害病原物,从而达到土壤消毒,创造健康土壤环境的目的。

与化学闷棚相比,生物闷棚更安全,效果更长效,但是并不是在所有情况下都是首选的闷棚方式。要不要选择生物闷棚,还要看棚室的具体情况。若棚室中的蔬菜很少发生死棵或土壤中线虫为害不严重,建议选择生物闷棚,既能为土壤补充有益微生物菌,又能起到改土养根作用。若棚室中的蔬菜线虫、死棵等土传病害比较严重,建议选择化学闷棚,化学闷棚能在短时间内杀灭土壤中的病原菌和线虫,待土壤恢复到正常水平再选用生物闷棚。

使用时间有讲究

有的菜农认为,生物闷棚时微生物菌在闷棚前施入,经过高温闷棚后微生物菌不都杀死了吗?还能有效果吗?

其实不然,生物闷棚的菌种多为耐高温菌种,闷棚时杀死的多为低温菌,而耐高温菌种基本不受影响。这是因为当棚内温度达80℃时,土壤地表10厘米处的温度仅仅50℃,再往下温度还会降低,微生物菌基本都能存活。闷棚一周后,地表10厘米以下存活的微生物会大量繁殖,相比闷棚后补充微生物菌(此时补充的微生物菌还处于孢子休眠状态,不能在短时间内快速生长繁殖),闷棚前补充可快速还原土壤微生物数量,效果更好。

闷棚流程不能少

生物闷棚具体操作流程分为七步:一、蔬菜拔园后,将棚室内外全面清理干净,并将秸秆、杂草等带离棚室。二、将有机肥(鸡粪、稻壳肥或其他畜禽肥料)推进棚内,并均匀撒开。三、将选好的生物闷棚产品均匀撒施在有机肥上,用量要有保证,特别是有土传病害或线虫的棚室,最好适当加大用量。四、深翻机深翻,使产品中的微生物菌分布到深翻后的土层中。五、全棚浇水,保证棚室土壤全部被浸润。六、关闭所有放风口,密闭棚室,让棚内温度快速升高,持续时间10天-15天。七、待闷棚结束后,进行旋耕,即可起垄,等待幼苗定植。

用量要足

以防治线虫为例,有时候菜农进行生物闷棚后,效果稳定性不佳。这与产品用量不足有很大关系,因为不同棚室病虫害发生程度不同、菜农闷棚操作也有差异,而且各地大棚土壤环境千差万别,土壤中各种病原菌、有益菌数量众多,如果产品用量不足,有益菌在土壤中难以快速占据优势地位,被众多的其他微生物“淹没”,起不到应有的效果。因此,预防根结线虫或其他病害时,生物闷棚产品用量一定要足,最好适当增加用量,且要注意在闷棚后仍然需要连续使用,才能起到万无一失的好效果。

配合功能型肥料

粪肥腐熟,要依靠微生物,想要促进微生物快速增殖,可以配合甲壳素、海藻酸等功能型产品。功能型产品有机质含量也较高,闷棚时配合施用有利于形成腐殖质,促进土壤团粒结构形成。例如,腐植酸具有巨大的吸收代换和缓冲能力,对土壤的物理化学性质有明显的影响,可调节土壤水、肥、气、热状况,显著提高土壤保肥保水能力,还能促进土壤微生物菌活动,使好气性的细菌、纤维素菌数量增加。同时活化土壤,释放被胶体吸附固定的大中微量元素,利于蔬菜吸收利用。试验表明,施用甲壳素后,在25℃地温下,芽孢杆菌等增殖速度提高5-8倍,放线菌繁殖数量提高30倍。此外,甲壳素对防治线虫也具有很好的作用:一是甲壳素可诱导作物产生几丁质酶来分解吸收线虫和卵壳中的壳寡糖,使线虫体壁和卵壳溶解掉,从而导致线虫和虫卵死亡。经常施用甲壳素可诱导几丁质酶的数量长时间保持在较高水平,达到预防线虫的目的;二是甲壳素施入土壤后,可在土壤中迅速培养起大量的放线菌等有益菌群,这些有益菌群代谢产生的大量抗生素类物质和几丁质酶可直接抑制线虫,同时也可抑制一些土传有害病菌;三是甲壳素具有强大的生根养根作用,促使根系发达,从而将线虫对根系危害带来的损失降低。因此,闷棚时施用甲壳素可减少土壤线虫。

总的来说,功能型肥料在改良土壤、增加产量,改善品质、提高植株抗逆性方面具有良好的效果,将其与闷棚产品配合施用,闷棚效果会更好。



覆膜严密



查看腐熟效果