



## 植保所组织召开土壤消毒防治西瓜土传病害 现场观摩会

2017年6月3日,中国农业科学院植物保护研究所山西省运城市召开“土壤消毒防治西瓜土传病害现场观摩会”。中国农业科学院创新办主任文学、农业部农业行业甲基溴淘汰项目项目官员黄洁,中国农业科学院植物保护研究所科研处处长郑传

临、中国植物保护学会副秘书长文丽萍出席本次会议。在现场观摩会上,与会人员实地考察了运城市闻喜县土壤消毒防治西瓜土传病害现场,并听取了课题主持人曹焯程研究员的现场介绍。



该试验于2017年3月11日在西瓜之村山西省运城市闻喜县郭家庄西阜村进行,采用氯化苦 $36\text{ g/m}^2$ ,专用机械施药,施药后覆盖 $0.04\text{ mm}$ 塑料薄膜。一个大棚施药时间约 $10\text{ min}$ 。西瓜4月6日移栽,6月2日调查,处理区西瓜死苗率为 $2.1\%$ ,而不施药对照死苗率高达 $47.8\%$ 。

从运城市农委了解到,2017年,运城市西瓜种植面积萎缩至 $2\,047\text{ hm}^2$ ,相比2006年的 $5\,040\text{ hm}^2$ 显著降低。其中主要是由于西瓜种植地的土传病害发生越来越严重,已达到种植面积的 $80\%$ ,目前解

决的办法主要是靠倒地 and 嫁接解决。近几年农户倒地、租地费用已升至 $900\sim 1\,500\text{ 元}/667\text{ m}^2$ ,特别是建设了大棚以后,由于结构固定,难以倒地。据郭家庄西阜村李明虎书记介绍,西阜村于2012年引进优良西瓜品种并注册了“唯源”牌商标,该品种为无籽西瓜,皮薄、果肉桃红色、含糖量是普通西瓜的 $2\sim 3$ 倍,水质多,营养丰富,赢得了广大消费者的信赖,并销往全国各地,每年可增收 $5\,000\text{ 元}/667\text{ m}^2$ ,已成为农民增收的支柱产业。他们本想通过种植西瓜让农民致富,但这两年西瓜重茬严重阻碍了产业的发展。

虽然嫁接可防治重茬病害,但导致西瓜的口感等品质下降,销售价格显著低于不嫁接的西瓜。为了治理重茬病害,农民主要通过施用肥料和药剂灌根,但效果不明显,一到结瓜时,西瓜大片死亡。

现场观摩结束后,举办了土壤熏蒸消毒技术培训会。在开幕式上,农业部农业行业甲基溴淘汰项目管理办公室项目官员黄洁介绍,土壤消毒技术是我国履行《蒙特利尔议定书》的重要成果,该技术在生姜、草莓、番茄、黄瓜、辣椒、茄子上得到了广泛的应用,在全国各地进行了大面积推广应用,并取得良好的效果。山西运城是首次采用土壤消毒技术进行西瓜种植前的土壤处理,效果显著,为土壤消毒技术在山西省其



随后,中国农业科学院植物保护研究所科技创新工程首席科学家曹劫程研究员作了“设施土壤障碍因子改良与修复技术”报告。介绍了重茬发生的原因、土传病害的发生与危害,化学和非化学土壤消毒技术、土壤消毒技术进展以及土壤熏蒸消毒的效果及意义。许多参会人员表示是第一次听说和见证这样的技术,受益匪浅。曹劫程研究员就大家普遍关心的农药残留问题进行了解答。他表示,氯化苦是一种熏蒸剂,主要在作物种植前处理,氯化苦施于土壤后,很快降解,在25℃时,降解半衰期为4.5天,主要通过微生物降解,降解产物首先是硝基甲烷,再进一步降解为二氧化碳和水,无农药残留和地下水污染问题。并现场表示,鼓励将氯化苦熏蒸后的产

他地区、其他作物上的应用奠定了基础。运城市相关农业管理部门要以此次培训为契机,扩大土壤消毒技术的宣传推广工作,使这项技术真正服务于当地农民,为农民创造更多的效益。文学主任在发言中表示,他很高兴看到土壤消毒在西瓜上的效果,熏蒸消毒处理区西瓜生长健康,而未消毒的地块几乎绝产。过去土壤消毒技术主要在山东、河北、重庆、北京使用,希望将这一技术推广应用到山西、陕西等西北地区。并提出认真听取各位专家意见,学习兄弟单位的好经验、好做法,进一步加大土传病害防治技术的推广,通过土壤消毒技术现场观摩、交流研讨,对全国土传病害防治起到推动作用,对生态安全、质量安全具有重要意义。



品送到有资质的单位进行检测,如果检测出氯化苦,他给予奖励。由于采用氯化苦消毒,有效地杀灭了土壤中的病原菌、地下害虫、螨类和杂草,作物生长健壮,地上部病虫害也极少,同时还减少了生长期施用农药的次数。

共有来自北京、上海、甘肃、山西、陕西、浙江、福建、辽宁等省市的科研单位及企业代表、农户代表近120人出席了本次观摩及培训。此次现场会受到当地政府和农民的广泛关注。会上当即有不少种植户要求进行土壤熏蒸消毒处理。

曹劫程,欧阳灿彬,王秋霞,颜冬冬,郭美霞  
(中国农业科学院植物保护研究所,北京 100193)