**关于对上海市设施栽培蔬菜的线虫病害情况进行调查研究与预防治理的提案**

**※背景情况※**

2023年6月，农业农村部发布《农业农村部关于发展现代设施农业的指导意见》，并联合国家发展改革委、财政部、自然资源部印发《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》，为全面推进现代设施农业建设提供了重要指南。2020年上海市人民政府发布了《上海市推进农业高质量发展行动方案（2021-2025年）》，2022年上海市农委出台了《关于支持本市高质量农业项目建设的指导意见》，并制订了《上海市设施菜田项目建设管理细则》，重点建设高标准设施菜田集聚区。

**――――――――――――――――――――――**

**※问题及分析※**

**1、上海缺乏针对设施栽培蔬菜线虫病害发生情况研究分析的基础数据，相关线虫病害研究工作存在空白**

上海地区的气候条件非常适宜南方根结线虫生长及发育，同时随着气候变化，夏季高温天气增多等环境条件的影响，此前主要在热带发生的象耳豆根结线虫（M.erterolobii）病害也有逐渐向我国北方扩散的趋势，但在大量关于根结线虫病害的报道和研究中，几乎没有上海市范围内的相关信息。目前上海从事相关线虫病害研究的专业团队仅见于极个别生物科技企业或研究机构，在设施栽培蔬菜产业的快速发展中，线虫病害的发生情况的基础数据搜集分析及专业防治研究几乎空白的现状需要全社会足够重视，。

**2、科学防治线虫病害手段未能普及应用**

目前，根结线虫的防治措施主要依靠化学防治，但化学防治污染环境，对人畜健康有影响，许多化学农药都被禁止或限制使用，而且根结线虫对许多常用药剂已出现了抗性；线虫生防菌株的相关科研报道很多，但商业化生产、大规模推广应用的很少，主要是由于其大规模生产、运输、储存、防效不稳定等因素制约了其进一步的开发和利用。

1. **蔬菜抗病虫品种的培育存在短板**

番茄和黄瓜作为大宗蔬菜，受根结线虫的影响非常严重，在全世界每年造成经济损失逾千亿美元，国内的经济损失也高达数亿美元。但目前番茄仅有少数抗线虫病害品种有研究报道，黄瓜则暂无已知的抗病品种，防治过程中主要依赖化学手段。

**――――――――――――――――――――――**

**※建议※**

**1、组织开展对上海设施菜田的线虫病害情况进行抽样调查研究和预防治理**

选择有代表性的区域，组织开展线虫病害情况的科学抽样调查，了解掌握上海设施栽培蔬菜种植区域内的线虫病害的种类、分布和危害情况，对线虫病害影响较大及有潜在爆发风险的区域及时开展预防和治理工作。

**2、加大研发投入、创新治理模式，积极展开科学防治工作**

加大科技研发投入，开发高效低毒的药剂、研发高效稳定的根结线虫生防制剂。通过改进施药技术或研究现有杀线虫剂的增效组合及优化生防制剂的生产施用技术，将化学防治与农业防治、生物防治等结合以达到化学农药减量增效的目的。

1. **加快蔬菜抗病虫害品种的开发**

利用已有的分子生物学和生物信息学数据，加快对番茄、黄瓜等大宗蔬菜且根结线虫情况严重的抗病品种的培育开发，稳定大宗蔬菜的产量和质量，促进设施栽培蔬菜产业的健康发展。