

# 加强农膜残留污染防治， 加快推广全生物降解地膜

地膜覆盖技术是中国农产品安全供应的重要保障技术之一。中国每年作物覆膜面积近3.0亿亩，地膜覆盖使得作物产量增加30%以上，由此带来的直接经济效益达1200亿~1400亿元。在传统地膜覆盖技术应用中，相伴而生的农田地膜残留会带来土壤环境恶化、产品质量退化、农业生产投入增加等一系列问题，导致地膜覆盖栽培技术成果演变为“白色污染”，严重地影响着农业的可持续发展。

国家有关部门对地膜残留污染问题十分重视。2020年以来，相关部门相继出台了一系列政策，希望通过“减量、回收、替代”来应对地膜残留污染问题。2020年1月，国家发展和改革委员会、生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，要求2020年底前禁止生产和销售厚度小于0.01 mm的聚乙烯农用地膜；在重点覆膜区域，结合农艺措施规模化推广可降解地膜。2020年7月，国家发展和改革委员会等9个部门联合发布《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，并制订相关塑料制品禁限管理细化标准，要求狠抓重点领域推进落实农膜治理等方面的工作。2021年2月22日，《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》出台，指出要加强农膜污染治理，扎实推进塑料污染全链条治理。同时，全国各地、各部门、各相关行业积极推动落实《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，相继出台了地域性加强塑料污染治理的实施办法。

近年来，中国全生物降解地膜得到全面发展。经过多地研发和应用，全生物降解地膜已经



李景虹，分析化学家，中国科学院院士，现任清华大学化学系教授。主要研究方向为分析化学、化学生物学、电化学等。

能够满足特定农作物在特定地域气候条件下的生长要求，对于替代传统塑料地膜，推动白色污染防治发挥了重要作用。但在发展中还存在以下问题。

1) 标准不够完善。目前国家标准为《GB/T35795—2017全生物降解农用地面覆盖薄膜》，已不能完全适用可降解地膜的发展水平。同时，可降解地膜评价认证和降解产物检测评估体系也亟待完善。

2) 生产成本过高。可降解新材料在应用过程中，由于成本高于传统的普通塑料制品，在市场竞争中受到很大的限制，造成可降解地膜离大规模替代传统塑料地膜还有一定差距。

3) 技术有待提升。尽管中国在生物降解有关技术方面取得了一些突破，但产品综合性能不足，不能完全适应中国复杂的自然地理条件，部分地区会出现降解膜提前降解现象，影响消费者接受和使用的信心。

为了更好地落实和扎实推进塑料污染治理工作，特此提

出如下建议。

1) 设立试验示范和推广专项预算，加快全生物降解地膜在可行性已经得到验证的地域和作物上的推广应用。加快全生物降解地膜在土豆、水稻、花生、玉米、蔬菜、烟草等作物上的推广应用。在推广应用早期设立试验示范和推广专项预算，给予差价补贴，激励全生物降解地膜研发和生产。也可考虑将研发和生产、推广服务主体列入可以免征、减征企业所得税的目录。

2) 完善降解地膜标准，健全降解地膜评估体系，推行准入制，从源头把关，引导产业规范健康发展。由政府管理部门授权，委托中国塑料协会、全国农业技术推广服务中心和中国农用塑料应用技术学会牵头，整合原料企业、加工企业与农田应用整个产业链，组织完善全生物降解地膜产品及农田应用标准，进行农用生物降解地膜应用效果及安全性的验证和评估，对合格产品给予认证，协调解决从生产到推广、应用中的技术问题；国家工商、质检部门严格执法，防止鱼龙混杂。

3) 在尚不适宜应用全生物降解地膜的地域和作物上，加强聚乙烯地膜的管控和回收。目前，全生物降解地膜的保墒性能和耐候性能在高度干旱地区尚不能满足棉花等作物的覆盖需求，在这些地区和作物上，宜重点加强聚乙烯地膜的生产、销售和使用管控，尤其是对其极限厚度的管控，推进聚乙烯地膜的高效回收、残膜处理设备与技术的推广与应用。

李景虹

(清华大学化学系, 北京 100084)