

农用薄膜科学使用与回收

——致农民朋友的一封信

广大农民朋友：

大地回暖，草木萌动，田间地头，身影忙碌，机械轰鸣，一幅幅“春耕备耕图”正在齐鲁大地展开。

春播一粒种，秋收万颗粮。眼下正是春耕春种关键时节，希望广大农民朋友统筹疫情防控和春耕生产“两手抓”，不误农时，不负春光，同时，春耕春种期间也是农用薄膜科学使用与田间残膜清理的关键时期，在此提醒广大农民朋友要注意农用薄膜的科学使用与回收。

一是购买标准地膜。《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》（GB13735-2017）强制性国家标准规定：厚度低于0.01毫米的地膜为不合格产品。大家购买地膜时一定要到正规的农资门店，注意查看产品合格证，索取购销凭证，千万不要只为了省钱，购买三无产品，更不要购买厚度低于0.01毫米的超薄地膜，以免造成经济损失。

二是科学合理使用地膜。对覆膜种植产出效益没有明显增长，正常种植管理能满足作物生长需求的，建议尽量减少使用或不使用地膜。对必须覆膜种植的，要使用强度高、耐候期长、易回收的标准地膜或全生物降解地膜。

三是及时回收废旧地膜。普通的聚乙烯地膜（PE地膜）是高分子化合物，在自然条件下很难分解或降解，残留在土壤中，会破坏土壤结构，造成土壤污染，影响耕作和作物生长，降低产量和品质。因此大家要及时捡拾农田中的废旧地膜，莫让地膜变“地魔”。

四是违反规定要受处罚。《土壤污染防治法》和《山东省土壤污染防治条例》规定：“禁止生产、销售、使用不符合国家强制标准的农业投入品包装物和农用薄膜。”“农用薄膜使用者随意弃置、掩埋或者焚烧废旧农用薄膜的，处一万元以上十万元以下的罚款；农用薄膜使用者为个人的，处二百元以上二千元以下的罚款”。不按规定及时回收农用地膜是违法行为，我们不仅要以实际行动守法，还要对违法行为进行积极监督，向当地农业农村部门投诉、举报。

在此，我们向农民朋友郑重倡议：**科学应用地膜，推动绿色发展；搞好地膜回收，减少残留污染。**感谢广大农民朋友对全省农用薄膜污染治理工作的理解、配合和支持，祝愿大家身体健康，生活幸福，日子越过越红火。

莒南县农业农村局

2022年3月

地膜残留污染危害

1 破坏耕地质量

田间地头



耕层残留



2 影响农业生产

种子萌发



根系生长



农事操作



牲畜误食



3 降低产量品质

产量降低



棉花产品含杂



饲用秸秆混杂



5 造成视觉污染

道路沿线



林木草场



4 导致次生危害

微塑料迁移



露天焚烧污染



河塘沟渠



地膜污染防治系列挂图②

农用薄膜管理办法

1 部门职责

地方各级人民政府

对本行政区域农用薄膜污染防治负责，
组织、协调、督促有关部门依法履行农用薄膜污染防治监督管理职责

县级以上人民政府
工业和信息化主管部门

负责农用薄膜生产
指导工作

县级以上人民政府
市场监管部门

负责农用薄膜产品质量
监督管理工作

县级以上人民政府
农业农村主管部门

负责农用薄膜使用、回收
监督管理工作，指导农用
薄膜回收利用体系建设

县级以上
生态环境主管部门

负责农用薄膜回收、再利
用过程环境污染防治的监
督管理工作

2 行为规范

生产者应当执行农用薄膜相关标准，在产品上添加企业标识，标明推荐使用时间等。

销售者应当依法查验农用薄膜产品的包装、标签、质量检验合格证，不得将非农用薄膜销售给农用薄膜使用者等。

使用者应当按照产品标签标注的期限使用农用薄膜，在使用期限到期前捡拾田间的非全生物降解农用薄膜废弃物，交至回收网点或回收工作者。

生产者、销售者、回收网点、废旧农用薄膜回收再利用企业或其他组织等应当开展合作，采取多种方式，建立健全农用薄膜回收利用体系，推动废旧农用薄膜回收、处理和再利用。

回收再利用企业应当依法做好回收再利用厂区周边的环境保护工作，避免二次污染。



禁止生产、销售、使用国家明令禁止或者不符合强制性国家标准的农用薄膜。



不得随意弃置、掩埋或者焚烧。

台账建设

| 环节 | 生产 | 销售 | 使用 | 回收 | 再利用 |
|-----------|--|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 建账主体 | 生产者 | 销售者 | 使用者 | 回收网点 | 再利用企业 |
| 台账内容 | 名称、规格、数量、生产日期和产品质量检验信息、购货人名称及其联系方式、销售日期等 | 名称、规格、数量、生产日期和供货人名称及其联系方式、进货日期等 | 使用时间、对象以及农用薄膜名称、生产者、销售者等 | 重量、体积、杂质、缴膜人名称及其联系方式、回收时间等 | 重量、体积、杂质、缴膜人名称及其联系方式、回收时间等 |
| 记录项目数(至少) | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 |
| 保存时间 | 两年以上 | 两年以上 | 两年以上 | 两年以上 | 两年以上 |
| 依据条款 | 第九条 | 第十一条 | 第十二条 | 第十七条 | 第十七条 |

各类主体按要求建立台账

3 支持政策

鼓励和支持生产、使用全生物降解农用薄膜。

鼓励农用薄膜覆盖替代技术和产品的研发与示范推广，提高农用薄膜科学使用水平。各地要采取措施，鼓励、支持单位和个人回收农用薄膜。

鼓励研发、推广农用薄膜回收技术与机械，开展废旧农用薄膜再利用。

支持废旧农用薄膜再利用企业按照规定享受用地、用电、用水、信贷、税收等优惠政策，扶持从事废旧农用薄膜再利用的社会化服务组织和企业。

相关法律条款：

《中华人民共和国产品质量法》第四十九条：生产、销售不符合国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

《中华人民共和国土壤污染防治法》第八十八条：违反本法规定，农业投入品生产者、销售者、使用者未按照规定及时回收肥料等农业投入品的包装废弃物或者农用薄膜，或者未按照规定及时回收农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理的，由地方人民政府农业农村主管部门责令改正，处一万元以上十万元以下的罚款；农业投入品使用者为个人的，可以处二百元以上二千元以下的罚款。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十五条：产生秸秆、废弃农用薄膜、农药包装废弃物等农业固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取回收利用和其他防止污染环境的措施。

4 违法处罚

生产、销售农用薄膜不符合强制性国家标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》等法律、行政法规的规定查处，依法依规记入信用记录并予以公示。

农用薄膜生产者、销售者、使用者未按照规定回收农用薄膜的，依照《中华人民共和国土壤污染防治法》第八十八条规定处罚。

标准地膜使用和回收

地膜污染治理目标

2019年,农业农村部、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、生态环境部、国家市场监督管理总局联合印发《关于加快推进农用地膜污染防治的意见》提出,到2025年,农膜基本实现全回收,全国地膜残留量实现负增长,农田“白色污染”得到有效防控。

1 使用标准地膜产品

生产、销售、使用的地膜必须符合国家强制标准《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》(GB 13735—2017):厚度不得小于0.010毫米,拉伸强度和耐候性能等符合要求。



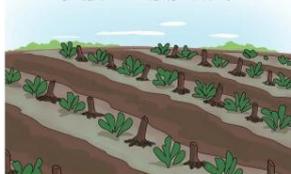
2 推广减量替代技术

通过开展地膜覆盖技术适宜性评价,积极推广直播、旱作沟播、垄作栽培、浅埋滴灌等无膜栽培技术,窄膜应用、膜侧播种、扩行缩株、一膜多用、带状种植等少膜栽培技术,以及生物质覆盖、全生物降解地膜等替代技术。

无膜 裸地栽培等



少膜 一膜多用等



替膜 秸秆、稻壳等覆盖



3 采用有效回收技术

根据区域和作物覆膜特点,在播前、生长期、收获后不同时期,采取适期揭膜人工捡拾回收,耧耙式作业、卷收式作业、秸秆还田与残膜回收联合作业等机械化回收,提高地膜回收率。



玉米头水揭膜



机械回收

4 探索地膜回收机制

通过采取以旧换新、以物易物、积分兑换、现金兑换、供水挂钩、押金返还等多种方式,探索生产者责任延伸和区域补偿制度,引导农民主动捡拾交售,带动回收加工等各类主体积极参与,构建长效机制。



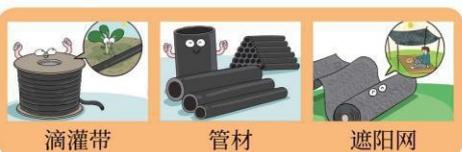
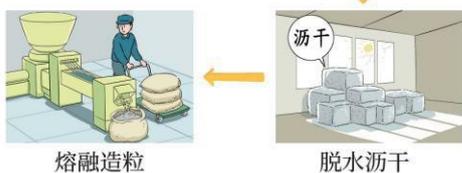
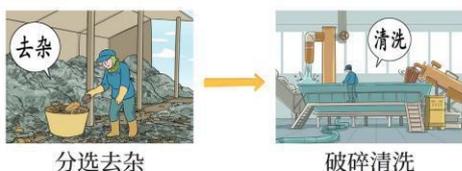
以旧换新



区域补偿制度

废旧地膜处理利用

1 再生颗粒循环利用



含杂量较低的废旧地膜，通过分拣、清洗、过滤等去杂后直接或造粒后生产膜、管、网等产品。

2 高值化多元化利用



含少量杂质的废旧地膜，经磨粉后与木纤维、矿砂等混合，生产木塑、复合井、流转筐等产品。



改性油毡



制油制气



改性沥青

沥青共混



热裂解工艺

裂解制油气

3 能源化利用



对于秸秆混杂较多的残膜，可通过专用设备燃烧，产生的能量用于发电、供热等。

4 分类处理



有条件的地区，可将废旧地膜纳入工业或生活垃圾体系进行分类处理。

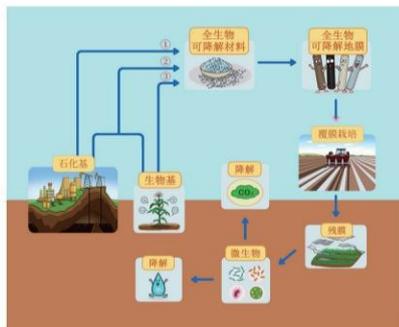
全生物降解地膜应用

1 什么是全生物降解地膜

生物降解材料是能够被自然界中的微生物降解，最终完全变成二氧化碳、水、甲烷、矿化无机盐及新的生物质的材料。

全生物降解地膜是以生物降解材料为主要原料制备的，用于农作物种植时土壤表面覆盖、具有生物降解性能的薄膜。按其原料来源和合成方式可分为三大类：①可再生材料衍生得到的生物基生物降解地膜；②利用石化资源合成得到的石化基生物降解地膜；③以上两种材料共混加工得到的地膜。

2017年出台国家推荐标准《全生物降解农用地面覆盖薄膜》(GB/T 35795—2017)，对产品质量、性能指标等进行了规定。



全生物降解地膜主要性能要求

| 分类 | 有效使用寿命, 天 |
|-----|-------------|
| I | ≤ 60 |
| II | > 60, ≤ 90 |
| III | > 90, ≤ 120 |
| IV | > 120 |

| 分类 | 水蒸气透过量, 克/米 ² ·24小时 |
|----|--------------------------------|
| A | > 800 |
| B | 800 ~ 1600 |
| C | ≥ 1600 |

个性化定制 更贴心的地膜

| 作物 | 地膜 | | |
|-------|----------|----------|-------------------------------|
| | 地膜有效使用寿命 | 地膜水蒸气透过率 | 地膜应用效果 |
| 保护地蔬菜 | I类 | C类 | 生长好、免回收, 不影响下茬播种 |
| 露地蔬菜 | I类 | B类 | 生长好、免回收, 不影响下茬播种 |
| 马铃薯 | II类 | A类 | 北方干旱-半干旱地区种植, 后期降解利于淀粉积累和薯块生长 |
| 棉花 | III类 | A类 | 暂未达到聚乙烯地膜应用效果 |
| 水稻 | I类 | B类 | 增温保水, 免回收 |

2 怎么评价全生物降解地膜

- 操作性: 物理机械性能
- 功能性: 增温保墒抑草性能
- 可控性: 能否满足作物生长需求
- 经济性: 成本与聚乙烯地膜的差距
- 降解性: 破损、降解情况及降解特点
- 安全性: 全生命周期环境影响
- 农艺配套性: 区域、作物选择和管理



机械强度等同于传统地膜



增温保墒接近传统地膜

满足作物生长需求

3 如何使用全生物降解地膜



增产提质



环境友好



无需回收, 减少工序, 避免污染

- 地块选择:** 排灌方便、土壤结构疏松、地床平坦或略有弧度。
- 品种选择:** 生育期适宜、抗性和商品性好的高产优质品种。
- 整地起畦:** 清除作物残余及石头, 平整土表, 机械或人工起畦。
- 施肥:** 有机肥在铺膜前15天施入土壤, 中后期少施肥或不追肥, 施肥后覆土盖肥平整畦面。
- 覆膜:** 常规覆膜机, 地膜适度紧贴土床, 避免纵向紧绷。
- 灌溉:** 干旱地区可适当增加灌溉频次和灌溉量。尽量避免地膜长期与滴灌带接触, 建议将滴灌带浅埋至1~2厘米深。喷灌应注意地膜上存水时间不可过长。
- 后期处理:** 种植结束后, 应确保全生物降解地膜融入土壤, 并保持埋藏状态。