

# 临泽县创建废膜回收利用示范县的成效与做法

赵亮, 王军

(临泽县农业技术推广中心, 甘肃 临泽 734200)

**摘要:** 为了给建立废膜回收利用长效机制提供参考, 在介绍临泽县创建废膜回收利用示范县工作成效的基础上, 总结出临泽县废膜回收利用示范县创建工作的主要做法, 即加强组织领导; 培育和稳固废旧农膜回收利用市场; 强化政策落实; 加大资金扶持力度; 加强适用新产品、新机具研发及推广力度, 提升回收效率; 加强宣传引导, 增强群众参与废旧膜回收的积极性。

**关键词:** 废膜; 回收利用; 成效; 做法; 发展建议; 临泽县

**中图分类号:** S19

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2022)05-0011-04

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2022.05.003

## Achievements and Practices of Demonstration County Creation at Linze for Waste Mulch Film Recycling

ZHAO Liang, WANG Jun

(Agricultural Technology Extension Centre of Linze County, Linze Gansu 734200, China)

**Abstract:** To provide reference for the establishment of long-term mechanism of waste mulch film recycling, based on the achievements introduction of demonstration county creation at Linze for waste mulch film recycling, the practices of demonstration

收稿日期: 2022-03-04; 修订日期: 2022-03-18

作者简介: 赵亮(1966—), 男, 甘肃张掖人, 高级农艺师, 主要从事农业环境保护及植物保护工作。联系电话: (0)15339761368。Email: 1149618607@qq.com。

- 种: 1-17. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/46.1068.S.20211115.2029.004.html>
- [10] 周文期, 连晓荣, 周玉乾, 等. EMS 诱变玉米自交系种质创新应用[J]. 玉米科学, 2020, 28(6): 31-38.
- [11] 周文期, 周玉乾, 刘忠祥, 等.  $^{12}\text{C}^{6+}$ 重离子束辐照玉米后代的生物学效应[J]. 核农学报, 2019(12): 2311-2318.
- [12] 刘忠祥, 徐大鹏, 连晓荣, 等. 快中子辐照玉米自交系的细胞学效应及后代变异[J]. 辐射研究与辐射工艺学报, 2017, 35(6): 33-40.
- [13] 景海春, 田志喜, 种康, 等. 分子设计育种的科技问题及其展望概论[J]. 中国科学: 生命科学, 2021, 51(10): 1356-1365.
- [14] 薛勇彪, 种康, 韩斌, 等. 创新分子育种科技支撑我国种业发展[J]. 中国科学院院刊, 2018, 33(9): 893-899.
- [15] 董占山, 高玉峰, 柴宇超, 等. 玉米育种理论技术新拓展与商业育种实践[J]. 玉米科学, 2016, 24(1): 1-7.
- [16] 林静. 玉米收获机械化的发展模式与对农业产出贡献率分析[J]. 玉米科学, 2014, 22(4): 153-158.
- [17] 王晓娟, 何海军, 寇思荣, 等. 种植密度对不同品种青贮玉米生物产量和品质的影响[J]. 草业科学, 2019, 36(1): 169-177.
- [18] 冯红玉, 姚碧娇, 陈媚, 等. 单倍体育种技术的应用进展[J]. 中国农学通报, 2021, 37(30): 1-6.
- [19] 张东民, 张晓星, 朱慧, 等. 基因编辑技术的研究及在玉米中的应用[J]. 玉米科学, 2018, 26(1): 45-49.
- [20] 王洪振, 于佳鑫, 刘强, 等. CRISPR/Cas9 基因编辑技术在玉米育种中的应用[J]. 分子植物育种, 2019, 17(20): 6696-6704.
- [21] WU Y, FOX T W, TRIMNELL M R, et al. Development of a novel recessive genetic male sterility system for hybrid seed production in maize and other cross-pollinating crops[J]. Plant Biotechnology Journal, 2015, 14: 1046-1054.

county creation at Linze for waste mulch film recycling were summarized, which were strengthening organizational leadership, cultivation and stabilization of the recycling market for waste mulch film, strengthening policy implementation, financial support improvement, strengthening R&D and promotion of the new products and new machineries to improve the recycling efficiency, strengthening publicity to enhance the public participation in the recycling of waste mulch film.

**Key words:** Waste film; Recycling; Achievement; Practice; Development suggestion; Linze County

临泽县位于甘肃省河西走廊中部,地处东经 $99^{\circ} 51' \sim 100^{\circ} 30'$ 、北纬 $38^{\circ} 57' \sim 39^{\circ} 42'$ 。海拔 $1\ 380 \sim 2\ 278\ \text{m}$ ,年均日照时数 $3\ 052.9\ \text{h}$ ,年均气温 $7.7\ ^{\circ}\text{C}$ ,无霜期 $176\ \text{d}$ ,属大陆性荒漠草原气候<sup>[1]</sup>。境内光照充足、干旱少雨、水土资源丰富、昼夜温差大、土地广阔、地势平坦、土壤肥沃、工业污染少,是典型的绿洲灌溉农业区<sup>[2]</sup>,同时也是甘肃省重要的商品粮基地和最佳的良种繁育生产基地。近年来,随着覆膜栽培技术的推广应用,地(棚)膜的使用量逐年增加,地(棚)膜的大量使用虽然实现了农作物的稳产增产,但同时由于农膜残留又造成了严重的污染,加之临泽县废旧地(棚)膜处理方式方法比较简单,农户除了焚烧和填埋外,很少将废旧地(棚)膜集中回收再利用,缺乏科学使用地(棚)膜及其回收利用的长效机制;地膜长期累积造成土壤及环境污染面广的“白色污染”<sup>[3-7]</sup>,直接威胁着农业的持续发展。2018年按照《农业部关于印发〈农膜回收行动方案〉的通知》和《甘肃省农牧厅关于印发〈农膜回收行动方案〉的通知》精神,临泽县抢抓“一带一路”战略实施和被确定为甘肃省首批农产品质量安全县及国家级农产品质量安全县、全国主要农作物全程机械化示范县的机遇<sup>[8]</sup>,坚持绿色、生态、高效的发展理念<sup>[9]</sup>,开展了废旧地(棚)膜回收利用示范县创建工作,针对缺少长期的资金支持、地膜机械化回收难度大、回收成本较高等存在问题,通过近4年的创建工作,取得了显著的成效,让群众认识到地膜生产者、使用者地膜回收的主体责任,使废旧地(棚)膜回收利用率由创建前的不到 $60.00\%$ 提高到现在的 $89.66\%$ 。

## 1 取得的成效

### 1.1 废旧膜回收利用能力得到大幅提高

临泽县耕地面积 $3.447\ \text{万}\ \text{hm}^2$ ,年均地膜覆盖面积 $2.91\ \text{万}\ \text{hm}^2$ ,使用量 $2\ 214.04\ \text{t}$ 。农用棚膜使用面积 $0.10\ \text{万}\ \text{hm}^2$ 以上,使用量约 $1\ 026.00\ \text{t}$ 。自

示范县创建工作开展以来,临泽县先后扶持建立了3家地膜回收生产企业。仅2021年回收废旧地膜 $1\ 880.83\ \text{t}$ ,回收利用率达 $84.95\%$ ,回收废旧棚膜 $1\ 010.03\ \text{t}$ ,回收率为 $98.44\%$ 。全县先后引进扶持建立废旧地膜加工生产企业3家,废旧地膜加工生产线9条,年加工生产能力达到 $40\ 000.00\ \text{t}$ 。其中甘肃宏远农业科技有限责任公司于2018年9月份建成,年回收加工废旧农膜能力达 $10\ 000.00\ \text{t}$ ,有年产 $1\ 000.00\ \text{t}$ 塑料颗粒生产线2条,2021年加工临泽县废旧地膜 $882.00\ \text{t}$ ;甘肃新农科塑业有限公司于2020年9月份建成,年回收加工废旧农膜能力为 $15\ 000.00\ \text{t}$ ,有年产 $1\ 500.00\ \text{t}$ 塑料颗粒和滴灌带 $10\ 000.00\ \text{t}$ 生产线各2条,2021年加工临泽县废旧地膜 $998.00\ \text{t}$ ;2022年1月引进建成甘肃科之洁塑业有限公司,年回收加工废旧农膜能力为 $15\ 000.00\ \text{t}$ ,有年产 $1\ 500.00\ \text{t}$ 塑料颗粒生产线2条和年产 $60\ \text{万}\ \text{m}^2$ 木塑地板生产线1条。

### 1.2 建立健全了有效的废膜回收利用市场化运行机制

自创建工作开展以来,临泽县认真贯彻落实省、市生态环境突出问题治理及全域无垃圾行动相关要求,对废旧地(棚)膜回收利用开展“以旧换新”和补贴,从地膜生产、使用源头上建立健全了有效的废膜回收利用市场化运行机制,形成了农户、合作社、企业及其他社会力量广泛参与的回收利用体系,提升了全县废旧地膜资源化利用水平。废旧地(棚)膜回收利用率大幅增加,先后被确定为国家级玉米制种大县、国家级农产品质量安全县、全国清洁村庄先进县、全国主要农作物全程机械化示范县、国家产业融合示范园、全国“两山”实践创新基地。建立了畅通的网格化“十有标准”废旧地膜镇级回收站24个、村级回收点47个,企业、站、点的运行方式逐步走上专业化、市场化,形成以企业为龙头,合作社、农户广泛自觉参与,县、镇政府监管,市场化运

作的废旧地(棚)膜回收利用体系,加工利用废旧地膜、棚膜,滴灌带及其他塑料制品,减少了土壤污染,为农业绿色可持续发展提供了根本保障。农田随意焚烧、堆放残膜的现象得到明显改善,减少了土壤、空气污染,为建立清洁村庄、保护耕地提供了保障。

### 1.3 科学使用地(棚)膜及其回收利用的长效机制基本形成

废旧地(棚)膜回收加工市场和回收网络、回收工作机制逐步完善。严格按照《甘肃省废旧地膜回收利用条例》等法律法规,对地膜回收利用回收措施、回收任务、法律责任做出制度性、规范性要求,对参与废旧地(棚)膜回收利用的农户、企业等采取“以旧换新”和补贴,在农业生产过程实现清洁生产和绿色消费,确定地膜生产者、使用者的主体责任,推广使用符合国家和地方标准的地膜。以农户就近方便为原则,科学合理设置回收站点,保障了废旧农膜回收农户、企业生产利益,废旧地膜回收、再加工模式得以推广。使用厚度 0.01 mm 以上的地膜、易回收利用的地膜及开展废旧地(棚)膜回收利用已成广大农户和新型经营主体的共识,农户认识到了农膜污染的危害,重视清除农膜残留,意识到地膜生产者、使用者地膜回收的主体责任,机械化捡拾技术面积逐步扩大、捡拾农机具的研发推广力度不断加大,废旧地膜的捡拾难度逐步降低。以废旧地膜回收为主的农机专业合作社已达 5 家,家庭农场、新型农业规模化经营主体,机械回收利用的模式初步形成。地(棚)膜生产企业回收、加工利用全程参与,“谁生产、谁供膜、谁回收加工利用”的一体化经营模式得到逐步推广和社会的普遍认可。临泽县地膜生产企业甘肃宏远农业科技有限责任公司在倪家营镇汪家墩、倪家营等村进行地膜的生产、供应、回收、加工全链条工作,实行地膜生产、使用与回收一体化,实现了地膜生产、使用、回收、资源化利用。政府采取“以旧换新”的废旧地(棚)膜回收利用模式,极大地调动了种植户、经营主体回收及专业化组织回收的积极性。县有加工企业、镇有回收站、村有回

收点畅通的网格化回收经营模式全覆盖。建立的标准化回收站、点,已初步走上专业化、市场化的运行方式,形成以企业为龙头,合作社、农户广泛自觉参与市场化运作的废旧地(棚)膜回收利用体系,为农业绿色可持续发展提供了根本保障。财政方面实行“以奖代补”,村镇建立专人负责回收的回收站点,加工企业按时收购、拉运。形成了完整的废旧地膜回收—加工产业链条模式。固定畅通的回收网点的建立既为企业确保充足的加工原料创造了条件,又为农户交售废膜提供了方便,确保废旧农膜回收率资源化利用。

## 2 主要做法

### 2.1 加强组织领导

成立废旧地(棚)膜回收利用示范县建设领导小组,推进各项政策措施落实。严格落实属地化管理责任,加强领导、明确责任、完善机制、狠抓落实,确保废旧地(棚)膜回收利用示范县建设工作取得实效。

### 2.2 培育和稳固废旧农膜回收利用市场

持续开展地膜“以旧换新”,培育和稳固废旧农膜回收利用市场。合理安排地膜回收利用环节“以奖代补”专项资金,每年通过公开招标采购地膜 200 t 以上,按照不小于 1:10 (折纯 1:5) 的兑换比例开展“以旧换新”,保障废旧地膜捡拾收售、加工利用从业者能够获得合理收益,维护和调动种植户、商贩、合作社、企业及其他社会力量参与地膜回收利用的积极性,逐步完善地膜“以旧换新”市场化运行方式。

### 2.3 强化政策落实

深入贯彻落实《农用薄膜管理办法》《甘肃省废旧农膜回收利用条例》,全面推广应用符合国家和地方标准的地膜,严厉打击生产、销售、使用不合格地膜的行为,扶持回收企业,走专业化、市场化运行方式。依托现有农机专业合作社、家庭农场、新型农业规模化经营主体推广地膜机械回收技术,加强对回收网点、企业运行情况进行监督检查,加大通报力度,严格奖罚措施,确保政策落实。

### 2.4 加大资金扶持力度

围绕创建废旧地(棚)膜回收利用示范县的

目标,从地膜的使用、机械回收和再利用等环节入手,持续加大建立以企业为龙头、农户广泛参与、机械化回收、市场化推进、财政补助、县(镇)政府监管的废旧地膜回收利用机制,形成废旧地膜的长效机制。同时从财政上划拨一定的资金以提高废膜回收站点运行费用及回收人员工资。

### 2.5 加强适用新产品、新机具研发及推广力度,提升回收效率

结合临泽县种植作物、灌溉条件等种植模式,探索废旧地(棚)膜回收利用的农机农艺融合技术,研发适宜推广应用的残膜捡拾机械,重点解决现有机型捡拾率低、卸膜不便、膜茬分离难等问题,解决不同作物类型使用机械回收存在的不适用的问题,研发机型在性能和技术上要体现先进性、适用性及可推广性。加大新产品、新机具的研发、引进、试验、示范推广力度,建议出台降解地膜、残膜捡拾机具政策补助,为推广应用降解地膜及科学有效的机械化回收技术,减少残留地膜污染,保护生态环境提供政策支撑。为减轻农膜污染,开展降解地膜和新型废旧地膜捡拾机的试验示范,为实现“全域无垃圾”从源头控制提供产品和技术支撑。每年引进兰州鑫银环、甘肃宏远等厂家生产的不同类型的降解地膜7~8种,在制种玉米、蔬菜等主导产业上开展试验、示范,结果显示各种降解地膜对大田玉米地的除草效果、保温保墒(水)效果、玉米农艺性状、千粒重及产量的影响不显著,能完全降解,只有根际附近有小碎片,达到了降解的目的,可以大面积推广使用。先后从定西、酒泉等地引进不同的废旧地膜捡拾机10多台,开展机械化捡拾示范,效果良好。试验示范的成功,有效解决了农田废旧地膜污染,节约捡拾废旧地膜的人工,降低生产成本,为大面积机械化捡拾提供了依据。全方位开展废旧地膜残留监测,每年开展地膜应用和残膜污染监测2次,设置监测点20个,每个点采取5点取样法取样,统一操作规程,进行定位监测,样品采集、样品处理及数据上报。2018年20个监测点平均折合地膜残留68.40 kg/hm<sup>2</sup>,最

高230.55 kg/hm<sup>2</sup>,最低37.05 kg/hm<sup>2</sup>。2021年20个监测点平均折合地膜残留36.12 kg/hm<sup>2</sup>,最高84.75 kg/hm<sup>2</sup>,最低19.05 kg/hm<sup>2</sup>,属于轻度污染,效果明显。

### 2.6 加强宣传引导,增强群众参与废旧膜回收的积极性

充分利用广播、电视、互联网等媒体、讲座、培训等方式,广泛宣传“回收废旧膜、保护生态环境、旧膜变废为宝”的理念,增强群众参与废旧膜回收的积极性,逐步建立健全“谁污染、谁治理”和镇村属地管理的长效监管机制。重点加强对残膜捡拾机、专业化回收网点、地膜残留监测网络建设的技术指导,科学有效推进地膜回收、加工、再利用社会化服务,切实增强广大农民群众的环保意识。倡导农户及新型经营主体科学使用地膜、积极回收废旧地(棚)膜,为废旧地(棚)膜回收利用工作营造良好社会氛围。

### 参考文献:

- [1] 张玉梅. 临泽县钢架拱棚早春茬娃娃菜适宜密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2017(5): 49-50.
- [2] 方龙忠. 临泽县农田水利基本建设存在问题及发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 78-82.
- [3] 杨蕊菊, 车宗贤, 贺春贵, 等. 农田残膜对耕地土壤质量的影响简述[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(12): 88-92.
- [4] 任稳江, 刘生学, 李耀辉, 等. 会宁县农田地膜使用与残留污染调查研究[J]. 甘肃农业科技, 2016(1): 56-62.
- [5] 徐刚, 杜晓明, 曹云者, 等. 典型地区农用地膜残留水平及其形态特征研究[J]. 农业环境科学学报, 2005, 24(1): 79-83.
- [6] 王频. 残膜污染治理的对策和措施[J]. 农业工程学报, 1998, 14(3): 185-188.
- [7] 严昌荣, 王序俭, 何文清, 等. 新疆石河子地区棉田土壤中地膜残留研究[J]. 生态学报, 2008, 28(7): 3470-3484.
- [8] 管渊. 临泽县畅通特色农产品销售渠道的实践与思考[J]. 甘肃农业科技, 2019(5): 81-84.
- [9] 王健. 临泽县食用菌产业发展中存在的问题及建议[J]. 甘肃农业科技, 2019(7): 74-77.