

传统地膜回收难,废弃后在自然环境中难以降解,不仅污染环境,还阻碍土壤自然水渗透、破坏土壤结构——

推广全生物降解地膜,势在必行

记者 孙吉晶 文/摄

6月29日上午,烈日高照,暑气逼人。记者来到地处慈溪龙山镇的宁波海通时代农业有限公司生产基地,眼前连片的大豆郁郁葱葱,长势旺盛,再过几天,就可以采收上市了。

基地负责人马小福拨开一丛大豆,地上露出一层白色的膜。用手轻轻一撕,白膜马上变成了碎片。“这是一种全生物降解地膜,随着时间推移,能够自行裂解、脆化,不用人工进行回收了。”宁波市农业技术推广总站蔬菜科农艺师郭焕茹说。

今年,海通时代在20多亩大豆地里分别覆盖了4家厂家生产的不同厚度的全生物降解地膜,开展全生物降解地膜替代技术试验和示范,从试验情况来看,取得了预期的效果。

传统地膜回收难

鲜食大豆是海通时代每年都会种植的蔬菜品种。为了提早鲜食大豆的上市时间,基地一般采取地膜覆盖栽培技术。每年4月初,大豆播种时,会在泥土上面铺一层塑料薄膜,起到保温作用,促进大豆生长。

然而,塑料薄膜使用后需要人工拾回收。现在人工工资高,拾回地膜自然增加了成本支出;如果不拾回,丢弃在田间地头的地膜,就成了一种新的污染源。”马小福说。

去年底,当慈溪市农技推广中心的技术人员向马小福提出,是不是考虑应用全生物降解地膜时,他答应一试。

事实证明这一选择没错。今年大豆种下一个多月后,全生物降解地膜开始分裂。到目前为止,慢的分裂了四成左右,快的已经达到八成。海通时代基地下一季种植的作物是西兰花,时间在9月上旬,也就是说,接下来的两个月,全生物降解地膜有充裕的时间去分裂。

市农业技术推广总站高级农艺师范雪莲告诉记者,全生物降解地膜是一种以生物降解材料为主要原料、具有生物降解性能的新型薄膜。全生物降解地膜最终会自动降解为水、二氧化碳和少量有机质等产物。

对农户和经营者来说,全生物降解地膜自行分裂,破解了回收难题。

记者近日见到慈溪市长河镇垫桥村村民蒋军革时,他正在玉米地里干活。今年,老蒋种植的玉米第一次用上了全生物降解地膜,他给试验田块编上了号,以便观察不同厂家、不同规格全生物降解地膜的分裂情况。“全生物降解地膜效果不错,有些已经开裂了。”老蒋说。

为了对比试验效果,老蒋在其中一块玉米地铺上了传统塑料薄膜。记者发现,尽管过去了一段时间,塑料薄膜仍完好无缺,而处于分裂期的全生物降解地膜,在揉擦

后变成了碎片。蒋军革说,原来地里的农膜要花很多精力去捡拾,也捡不干净,利用旋耕机等进行机械作业时,很容易出现缠绕现象。慈溪市农技推广中心高级农艺师蔡娜丹定期跟踪观察并记录不同厂家、不同规格全生物降解地膜的分裂情况。她表示,今年慈溪在大豆、玉米、露地瓜果上应用了全生物降解地膜,从目前来看,总体效果是好的。

塑料地膜回收难,加上农田土壤受塑料地膜污染日趋严重,用全生物降解地膜替代塑料地膜已是大势所趋。市农业技术推广总站在浙江省农业技术推广中心的指导下,从2019年开始实施全生物降解地膜替代技术示范推广工作,组织余姚、宁海、慈溪、北仑、海曙、象山等地的农技推广部门,引进不同厂家、不同厚度规格、不同颜色的全生物降解地膜,选择鲜食大豆、玉米、露地西瓜、芋艿、洋葱、马铃薯、早稻等多种作物,开展了一系列技术示范。据统计,今年全市全生物降解地膜替代技术示范推广面积超过1500亩。

范雪莲表示,我市农技部门针对不同区域、不同作物、不同季节、不同栽培模式,遴选全生物降解地膜产品,同时加强地膜产品和农艺措施的配套研究,基本明确了鲜食大豆、鲜食玉米、芋艿、洋葱等作物的适宜降解地膜规格,初步总结出全生物降解地膜覆盖技术。今年,各级技术部门还通过打造基地、组织观摩、交流培训、产学研推多方合作等模式,对鲜食大豆、玉米、芋艿、洋葱、早稻等作物开展全生物降解地膜替代技术示范,逐步实现全生物降解地膜替代技术集成化。市农技推广总站还与宁波大学联合申报了2022年度宁波市公益类科技计划项目《环境友好型地膜覆盖技术研究与应用》,以便更深入开展全生物降解地膜对作物的适宜性研究,进一步推进全生物降解地膜的示范推广。

全生物降解地膜好处多

市农业技术推广总站相关负责人表示,全生物降解地膜替代普通地膜,除了破解地膜回收难题、减少农业面源污染,还能提高土壤温度、抑制杂草生长,起到增产的作用。

去年,市农业技术推广总站在宁海深甽镇开展山地茄子全生物降解地膜应用试验示范。今年,又推广到山地萝卜、芋艿等作物。“去年山地茄子应用降解地膜之后,植株长势很好,产量也增加了。”种植户俞统武说,虽然每亩地的地膜成本增加了100多元,但地膜使用后不用回收了,回收成本可节省40元。使用全生物降解地膜的田块,茄子亩产量至少增加50公斤,这样算下来,每亩收入反而提高了。今年,俞统武把种植山地茄子用的膜,全都换成了全生物降解地膜,效果都不错。

余姚是全市较早引进、应用全生物降解地膜的区(县、市)。2019年,余姚在浙江省农业技术推广中心的指导下,开始在鲜食大豆上开展全生物降解地膜的试验示范工作。

综合试验效果分析,不同颜色的全生物降解地膜作用不同:白色降解地膜在早春时节能起到保温、保墒作用;黑色降解地膜能起到抑制杂草作用;银色降解地膜能起到防蚜虫作用。目前,全生物降解地膜厚度规格可按照作物生长需求定制。通常情况下,地膜越厚,其降解速度越慢。降解速度快的,适合生长周期短的作物;降解速度慢的,适合生长周期长的作物以及大棚作物。

专家指出,全生物降解地膜覆盖后,要拉平绷紧,紧贴畦面,增加压泥密度,畦中宜适当压土,尽量减少地膜与畦面的间隙,防止大风吹起地膜、刮破地膜和杂草顶膜。在日常管理中,发现大风吹起地膜、杂草顶膜等现象时,要及时压泥。

掀起农田“绿色革命”

进入仲夏,大豆成熟,丰收在望。在余姚小曹娥镇南新庵村,佳云西兰花合作社负责人张尧煊为采收大豆而忙碌着。

佳云合作社试用全生物降解地膜已经有3年了,今年,有20亩大豆地铺上了这种膜。但相较于合作社500多亩的基地面积,全生物降解地膜的普及率并不高。在张尧煊看来,全生物降解地膜不错,就是价格有点贵,增加了农业生产成本。

他的话不无道理,这也是当前全生物降解地膜替代技术推广面临的难题。全生物降解地膜使用成本

比普通地膜高,以鲜食大豆应用为例,普通塑料地膜一亩成本约60元,而降解地膜每亩用量6.8公斤,每公斤32元,一亩地要花200多元,比普通地膜高出一大截。

2019年到2021年的三年间,余姚在康绿蔬菜专业合作社、菜富通果蔬专业合作社的生产基地示范应用全生物降解地膜共计350亩,取得了较好的试验效果,种植大户也表示认可,但降解地膜应用成本高,增加了其推广的难度。

今年,余姚在全市率先出台全生物降解地膜示范应用补助政策,对降解地膜示范应用面积50亩以

在政策的引导下,当地一些生产主体应用全生物降解地膜覆盖替代普通地膜的积极性提升了。

在宁波深入推进“无废城市”建设的大背景下,推行绿色生产方式、控制农业面源污染成为一项重要任务。应用全生物降解地膜以减少普通地膜的使用量,从源头上控制农田“白色污染”,迫在眉睫。大力推广全生物降解地膜,契合我市农业可持续发展和建设共同富裕先行市的目标。(孙吉晶)

图 示

全生物降解地膜

是一种以生物降解材料为主要原料、具有生物降解性能的新型薄膜,能自动降解为



我市从2019年开始实施全生物降解地膜替代技术示范推广工作,引进不同厂家、不同厚度规格、不同颜色的全生物降解地膜,选择多种作物,开展了一系列技术试验示范



今年,全市全生物降解地膜替代技术示范推广面积超过1500亩

不同颜色的全生物降解地膜作用不同:

- 白色降解地膜在早春时节能起到保温、保墒作用
- 黑色降解地膜能抑制杂草
- 银色降解地膜能防蚜虫

今年,余姚在全市率先出台全生物降解地膜示范应用补助政策,对降解地膜示范应用面积50亩以上的基地,每亩补助200元,每家补助最高不超过5万元。

制图 毛雪娇

记者手记

从源头上控制农田“白色污染”

自上世纪70年代引进地膜覆盖栽培技术后,地膜覆盖已成为我国干旱、半干旱、低洼和盐碱、寒冷地区农作物增产、节水与保温的重要措施。

地膜覆盖栽培技术具有增温保墒、抑制杂草和增产作用,促使我国蔬菜、玉米、花生等农作物亩产量普遍增产30%以上,对保障我国农产品安全作出了重大

贡献,被誉为农业上的“白色革命”。

然而,随着地膜覆盖技术应用区域和面积的不断增大,投入量不断增加,大量超标超薄地膜的使用,以及传统PE地膜使用废弃后难以彻底回收,在自然环境中难以降解,农田地膜残留污染呈现不断恶化趋势。同时,残膜污染阻碍土壤毛管水和自然水

的渗透,降低土壤通透性,破坏了土壤结构,影响农业可持续发展。

推广应用全生物降解地膜,是解决残留地膜污染问题的必由之路。但降解地膜产业发展仍面临多个“拦路虎”,最大的难点在于推广成本较高。

为此,余姚在全市率先出台全生物降解地膜示范应用补助政



张尧煊(中)和技术人员观察降解地膜分裂情况。

即将采收的大豆基地。