

Study on the Willingness of Corps Workers to Participate in the Treatment of Agricultural Residual Film

Qiong Wang¹, Chuanhui Zhang^{2*}, Liangbin Sun¹

¹College of Economics and Management, Tarim University, Alar

²Western Region Culture and Silk Road Civilization Sharing Collaborative Innovation (Cultivation) Center, Tarim University, Alar

Email: 1628334975@qq.com, *562965290@qq.com, sun19791010@qq.com

Received: Apr. 5th, 2019; accepted: Apr. 21st, 2019; published: Apr. 29th, 2019

Abstract

China is a large agricultural country, and the plastic film pollution has become an important factor affecting the farmland ecological environment. Farmers are the main body of agricultural non-point source pollution and the direct influence of rural ecological environment. The willingness of workers to participate in the disposal of residual film is the key to solve the problem of agricultural non-point source pollution. In order to solve the problem of agricultural ecology, this paper takes the corps farmland as the research object, adopts the method of orderly logit model to conduct an empirical study on the participation willingness and payment willingness of employees in the management of agricultural residue film by means of questionnaire survey. The survey results showed that 61.72% of the people were willing to participate in the treatment of agricultural residual membrane pollution, 38.28% were unwilling to participate, 59.38% were willing to pay, and 40.63% were unwilling to pay. Among them, the awareness of residual membrane pollution, local wages, infrastructure construction, government training, part-time workers and other five factors have a significant impact on the willingness of workers to participate in the governance of residual membrane; four factors, such as the age of workers, the number of workers' families, the establishment of infrastructure and the joint participation of government organizations in the construction and treatment, have significant influence on the willingness of workers to pay for the treatment of agricultural film residues. The ultimate goal of agricultural non-point source pollution regulation is to guide workers at the micro level to consciously adjust their own production behavior. Therefore, it is necessary for workers to have a clear understanding of non-point source pollution, and strive to improve their willingness to participate in and pay for agricultural residue film, so as to solve the problems of modern agricultural ecological environment.

Keywords

Agricultural Non-Point Source Pollution, Residual Membrane Treatment, Willingness to Participate

*通讯作者。

兵团职工参与治理农业残膜的意愿研究

王 琼¹, 张传辉^{2*}, 孙良斌¹

¹塔里木大学经济与管理学院, 阿拉尔

²塔里木大学西域文化与丝路文明共享协同创新(培育)中心, 阿拉尔

Email: 1628334975@qq.com, *562965290@qq.com, sun19791010@qq.com

收稿日期: 2019年4月5日; 录用日期: 2019年4月21日; 发布日期: 2019年4月29日

摘 要

中国是农业大国, 而残膜污染影响了农业的发展, 成为了破坏农村生态环境的重要因素。农民是农业面源污染的主体, 是农村生态环境的直接影响者, 职工参与处理残膜的意愿是解决农业面源污染问题的关键所在。为解决农业生态问题, 以兵团农田为研究对象, 通过职工问卷调查的方式, 采用有序logit模型的方法, 对职工治理农业残膜的参与意愿和支付意愿进行了实证研究。调查结果显示, 愿意参与农业残膜污染治理的人占61.72%, 不愿意参与的人占38.28%, 愿意支付的人占59.38%, 不愿意支付的人占40.63%。其中, 残膜污染认知、当地工钱、基础设施建设、政府培训、职工兼职等5个因素对职工治理残膜的参与意愿具有显著影响; 职工年龄、职工家庭人口数、基础设施的建立和政府组织开会共同参与建处理等4个因素对职工处理农业残膜的支付意愿有显著性影响。农业面源污染调控的最终目的是引导微观层面的职工自觉调整自身的生产行为。因此, 就需要职工对面源污染有一个清晰的认识, 努力提高职工对农业残膜的参与意愿与支付意愿, 来解决现代农业生态环境问题。

关键词

农业面源污染, 残膜治理, 参与意愿

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国是农业大国, 农业资源紧缺, 农业面源污染现状严重。国家在 2015 年中央一号文件中明确提出要“加强农业生态治理”, “加强农业面源污染治理, 大力推动农业循环经济发展”, 从而把农业面源污染控制提高到战略高度[1]。如何处理面源污染, 是当今社会中必须应对的一个重大挑战。近 10 年来, 新疆南疆农膜使用量一直呈现上升趋势, 农膜的使用量从 2005 年的 9.51 万吨增长到了 2015 年的 22.98 吨, 增加将近 2.24 倍[2]。在这样的情况下, 农膜覆盖率大幅度上升, 就造成了严重的农业残膜污染。农民具有决策权, 可以决定投资在于农业材料的生产、化肥和农药的数量和使用, 以及国家政策和技能培训的指导方面。这一切都由农户根据自己的偏好和经验来决定[3]。详细分析农户参与农业面源污染治理的意愿, 对提高农户对农业面源污染的关注、认识和思考具有重大的意义。它可以帮助政府提供一些理

论依据,从而促进政策的改革,以此推动政府的工作[4]。

目前,国内外学者在农业面源污染的研究有很多,但大部分主要集中在面源污染的成因形成及原因的分析上,提出一些局限于技术层面的治理措施和办法研究。周广翠研究的是农户参与农业面源污染防治意愿[5],王瑞波在我国农业面源污染防治的法律基础上,分析了当前农业面源污染在防治法律体系上存在的问题[6]。解春艳运用探索性空间数据分析方法分析了互联网发展水平与农业面源污染的空间关联性[7],卿漪采用了 Logisric 模型分析了洞庭湖区农民参与“清洁田园”行动的面源污染治理[8],戴飞采用四因素三水平 Box-Behnken 试验设计方法,分析了玉米全膜双垄沟残膜回收机作业性能[9]。Griffin 和 Bromley 最早对农业面源污染的控制政策进行了比较系统的理论分析[10]。Shortle 和 Dunn 考虑到农户与管制机构之间的信息不对称性以及农业污染物排放的随机性问题[11]。

在此基础上,本文采用问卷调查法,设计与编制问卷,通过预调研,对问卷中出现的问题进行修改和完善,确定最终问卷,最后以新疆职工作为研究对象进行调研。问卷信息主要是反映被调查职工的家庭基本情况、生产投入的基本情况、职工对农业面源污染以及当时农膜使用的认知意识与态度,以及对处理农业残膜的参与意愿与支付意愿的基本情况。问卷调研数据为研究微观个体行为提供了基础。理论与实证分析方法相结合。理论分析后,使用 stata 11.0 软件编制统计数据。然后,通过有序 Logit 回归,分析了职工对非点源污染的感知,确定职工在处理面源污染方面的参与意愿和支付意愿,并进行了相应的研究。研究职工的意愿本质上也体现对职工的关注,实现以人为本,有助于提高职工的环境保护意识。有助于激励和规范职工的生态保护行为,从而充分发挥职工在控制农业面源污染和生态保护方面的主导作用。

2. 职工参与残膜治理的理论分析

2.1. 职工行为理论

职工行为理论是行为经济学的进一步发展。职工行为理论的研究流派包括组织生产学派、理性小农学派和历史学派。虽然上述三种学派的观点不尽相同,但都对促进职工行为理论的发展起到了一定的推动作用,有助于我国职工行为的研究。职工的行为具体是指职工在农村经济活动和生活中做出的各种选择和决策,以最大限度地发挥自身利益。职工行为也可以理解为对外部世界的一种反应。由于职工是参与式面源污染控制的主体,本文将从职工行为决策的角度探讨职工参与面源污染的意愿。

2.2. 农户行为的经济理论

2.2.1. 公地悲剧理论与搭便车

公地被许多所有者作为一项资源或财产,他们每个人都有权使用它,但没有权利阻止他人使用它。而每一个人都倾向于过度使用,从而造成资源的枯竭。公地作为一种资源或财产,有许多所有者。每个人都倾向于过度使用它,这就导致了资源的枯竭。大部分人的土地都是承包而来,不是真正意义上的自己的土地,有着再过几年地就不再是自己的了,在自己拥有的这几年能够好好使用便已足够,不用去管接下来的日子土地会变成怎样,因此,只有少数人愿意花费大价钱去治理土地,比如说买可降解地膜等。就导致了土地质量越来越差,生产能力不断下降,作物产量、质量等也不再像以前一样好。

搭便车意味着在团队生产中,团队成员的个人贡献与收入之间没有明显的对应关系,每个成员都倾向于降低自己的成本并享受他人工作的成果。团队成员缺乏努力工作的热情,这导致了搭便车的现象。承包土地带来了负外部效应,都认为土地只是暂时属于自己,承包时间到了就不再属于自己,因此当土地出现问题时不会积极想办法去解决,而是想着过了这段时间就好了,就导致了农业残膜的污染越来越严重。

2.2.2. 邻里关系的社会资本理论

表现为普遍信任,社会网络和互惠规范的社会生活特征可以被定义为社会或社区的“社会资本”。

他们可以通过促进协调行动来提高社会效率。根据这一理论, 可以认为社区是一个基于地理形成互动关系的主要群体, 社区的社会资本必须是区域性的。它以社交互动和基于地理空间的社交网络的形式表达, 例如住宅群。它不仅是实现居民自治和社区民主建设的重要基础, 也是社会融合的基本领域, 对经济增长和公共政策具有重要意义。要构建一个良好的邻里关系, 必须与邻居和谐相处, 要明白自己在做某件事的时候是否触犯到了邻居的利益。本文对邻家农业残膜污染你家农地时的做法做了调查(见表 1)。

Table 1. The practice of the neighbor's agricultural residual film on your agricultural land

表 1. 邻家农业残膜污染你家农地时的做法

做法	人数	所占比例
要他赔偿	15	11.72%
没有办法	40	31.25%
提醒或劝阻他去处理	54	42.19%
通过社区或团场组织要求他处理	19	14.83%

由表 1 可知将近 31% 的人抱有消极的态度, 觉得没有办法让邻里赔偿, 会让人家觉得这样做无所谓, 没人觉得他们这样做是不正确的, 会助长农膜污染的形式, 增加了邻里之间的不和谐因子, 埋下了矛盾的种子; 12% 的人又太极端了, 直接要他赔偿, 虽说这是可行的, 但会直接导致邻里之间矛盾的爆发; 57% 的人的做法是值得借鉴的, 提醒人家去处理或者通过社区组织去处理, 就给了邻里之间缓和的机会, 大家就会明白这样是不对的, 就会想办法去解决这件事。大家好, 才是真的好, 不要一味忍让, 要让大家正式错误, 去寻找解决的办法, 才会是问题得以解决, 才会让利益最大化。

3. 职工参与残膜治理的意愿现状调查

3.1. 调查概况

南疆地区地广人稀, 土地种植率高, 地膜使用率高, 为了了解南疆职工对废旧残膜的参与意愿是否有利于农业的可持续发展, 本次调查选取了距离南疆较有代表性的地区, 阿拉尔周边团场九团、十团、十一团、十二团、十三团、十六团, 于 2017 年假期共计发放问卷 100 份, 收回有效问卷 95 份, 库尔勒周边团场三十团、三十一团、三十二团 50 份问卷, 收回有效问卷 33 份, 共计收回有效问卷 128 份。这些地区的种地时间较长, 种植面积较广, 职工的种植经验较为丰富, 相对于其他种植区而言就有一定的代表性。调查职工的基本情况(见表 2)。

Table 2. Basic information of peasant households

表 2. 调查职工基本情况

因素	类别	人数/人	比例%	参与意愿
性别	男	73	56.25	愿意
	女	55	43.75	愿意
职工特征	25 岁以下	6	4.69	愿意
	25~35 岁	9	7.03	愿意
	36~45	36	28.12	愿意
	45 岁以上	77	60.16	不愿意

Continued

受教育程度	初中以下	78	60.94	不愿意
	初中	35	27.34	愿意
	高中及以上	15	11.72	愿意
兼职	有	69	53.91	不愿意
	无	59	46.09	愿意
家庭特征	2人及以下	107	83.59	愿意
	3人以上	21	0.09	不愿意
	15,000元及以下	18	14.06	不愿意
家庭农业收入	15,000~30,000元	54	42.19	愿意
	30,000~50,000元	27	21.09	愿意
	50,000元以上	38	29.69	愿意
土地特征	承包	96	75	不愿意
	自家	32	25	愿意
使用农膜面积	20亩以下	12	9.38	不愿意
	20~40亩	56	43.75	愿意

注：数据来源：调查问卷整理统计。

由表 2 可知，职工的性别和年龄因素对职工是否愿意参与农业残膜管理几乎没有影响，职工受教育程度、农业人口数、家庭农业收入、土地的归属权、使用农膜面积、土地承包年限、农业人口数、家庭农业收入等的土地特征方面的因素对职工是否愿意参与残膜的治理是有一定影响的，其不同特征就有不同的意愿。

3.2. 调查职工参与治理意愿的现状

3.2.1. 参与意愿的现状

经调查，有 53% 的人都是愿意参与当地农业残膜污染的治理的，甚至有 8% 的人非愿意做这件事，但是也是有 34% 的人是不愿意做这件事的，还有 5% 的人可以说对这件事有抵触的，非常不愿意做这件事。调查(见表 3)显示：

Table 3. Status of participation intention

表 3. 参与意愿的现状

参与意愿	人数	百分比	产生原因
非常愿意	11	8.59%	不治理就会污染土地
愿意	68	53.13%	影响作物收成，保护环境
不愿意	43	33.59%	没钱，嫌麻烦，认为与自己无关
非常不愿意	6	4.69%	花费太多

从表 3 可知：表示非常愿意的人有强烈的土地归属感，土地是自家的，不治理就会污染土地，影响以后的生长；表示愿意的人大多都明白保护环境、人人有责这个道理，很清楚不治理会影响作物的收成，

收入也会随之减少；表示不愿意的人认为种地已经很花时间了，没有多余的精力去治理土地污染，这样的人的土地大多是承包而来，认为承包年限一到，这些土地就回归国家所有，到时候土地就不是自己的了，认为与自己无关，治理土地又会带来很多麻烦，因此有这么多人不愿意参与农业残膜的治理；表示非常不愿意的人，都表示花费太多了，本来种地就没有多大的回报，还要花费一些“冤枉钱”来治理土地是不必要的。

3.2.2. 支付意愿的现状

与参与意愿不同的是，愿意支付金钱的人的情况要好很多，有 59%的人都是愿意参与当地农业残膜污染的治理的，甚至有 22%的人非愿意做这件事，但是也是有 41%的人是不愿意做这件事的，仅有不到 1%的人对这件事表示非常不愿意支付。调查(见表 4)显示：

Table 4. Status of willingness to pay

表 4. 支付意愿的现状

支付意愿	人数	百分比	产生原因
非常愿意	28	21.86%	花钱可省时间
愿意	48	37.5%	要有收成就得有付出
不愿意	52	40.63%	种地成本高，不想再花冤枉钱
非常不愿意	1	0.8%	地少，没必要花钱

从表 4 可知：非常愿意的人即明白土地是自家的，要想赚更多，就得付出更多，也知道，可以用钱解决的事，会省下很多精力，而且处理地里的农业残膜，当地政府会有补贴；表示愿意的人是因为当地有农膜收购站，回收的地膜可以卖钱来补贴自己为治理农膜带来的损失；表示不愿意支付的职工家的土地大多是承包的，土地拥有权属于国家，自己只有短暂的使用权，承包期限短，花钱不划算，当地工钱也比较高，因此，有些人宁愿多花点时间也不愿意花钱来治理；表示非常不愿意的仅有一人，特意询问下得知，家里土地少，更本就没必要花钱。

4. 职工参与残膜治理意愿的实证分析

4.1. 计量模型建立

职工处理农业残膜的意愿，主要有四种，即“非常愿意”、“愿意”、“不愿意”、“非常不愿意”。我们可以将这 4 种情况赋值为：非常愿意为 0，愿意为 1，不愿意为 2，非常不愿意为 3。最终构建的有序 logit 模型的其表达式为：

$$P_{rob}(Y_i = j) = \alpha + \sum_{j=1}^J \beta_{1j} X_{1j}^i + \sum_{k=1}^K \beta_{2k} X_{2k}^i + \dots + \sum_{n=1}^N \beta_{pn} X_{pn}^i + \varepsilon$$

其中， Y_i 为职工治理农业残膜的需求选择， X_{1K}^i 、 X_{2k}^i 、 X_{PK}^i 分别表示影响职工处理农业残膜意愿的多层面因素。

4.2. 变量来源与描述性分析

4.2.1. 变量来源特征

本次调研随机抽取新疆部分地区，根据描述性统计分析和各个数据的频数分布总结出各变量的数据特征。其中职工年龄、性别、家庭劳动力人数、农膜使用面积、教育年限、家庭农业收入、土地承包年限、残膜污染认知、当地工钱、基础设施建设、政府是否有组织、有培训、有补贴、政府是否开会共同

参与、职工兼职状况为主要变量。

职工的参与意愿分为 4 个等级, 11 人的参与意愿为等级 0: 非常愿意, 63 人的参与意愿等级为 1: 愿意, 43 人的参与意愿等级为 2: 不愿意, 6 人的参与意愿等级为 3: 非常不愿意。

4.2.2. 描述性分析

基于调查, 选取职工参与残膜治理意愿影响因素的 15 个指标作为研究变量, 并将所有变量分为 8 大类: 意愿、职工特征、土地特征、认知、费用、基础设施、政府参与、兼职。职工参与意愿与支付意愿的指标体系各变量具体赋值(见表 5)。

Table 5. Variable definitions and assignments

表 5. 变量定义及赋值

类别	变量名称	变量符号	变量解释	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量							
意愿	参与意愿	Y1	0 = 非常愿意; 1 = 愿意; 2 = 不愿意; 3 = 非常不愿意	1.19	0.77	0	3
	支付意愿	Y2	0 = 非常愿意; 1 = 愿意; 2 = 不愿意; 3 = 非常不愿意	1.38	0.91	0	3
解释变量							
职工特征	年龄	x1		39.15	9.82	21	58
	性别	x2	0 = 男; 1 = 女	0.43	0.5	0	1
	教育年限	x3		7.15	4.71	0	18
	家庭人口数	x4		3.98	1.2	2	7
土地特征	使用农膜面积	X5		47.85	23.33	0	150
	土地承包年限	X6		11.86	7.77	0	50
认知	污染认知	X7	0 = 有; 1 = 没有	0.41	0.49	0	1
费用	当地工钱	X8		123.7	30.42	0	300
	治理费用	X9		10.14	12.42	0	100
基础设施	农膜回收站	x10	0 = 没有; 1 = 有;	0.77	0.42	0	1
政府参与	政府组织	x11	0 = 有; 1 = 没有	0.69	0.47	0	1
	政府培训	x12	0 = 有; 1 = 没有	0.84	0.37	0	1
	政府补贴	x13	0 = 有; 1 = 没有	0.91	0.28	0	1
	开会参与	x14	0 = 有; 1 = 没有	0.53	0.53	0	2
兼职	兼职与否	X15	0 = 有; 1 = 没有	0.46	0.5	0	1

从表 5 可以看出, 职工的参与意愿与支付意愿的标准差较大。

说明职工的选择差别大, 对参与意愿和支付意愿有不同的较大差别的见解; 受采访者年龄差距较大, 最小的 21 岁, 最大的 58 岁, 会对农膜污染产生不同的认识, 因此参与意愿与支付意愿也会有所不同; 受采访者的教育年限差距也极大, 有的更本没有受过教育, 教育年限为 0, 而有的人受过 18 年教育, 因此自身素质也不同, 对处理农膜的参与意愿与支付意愿也会产生不同行为; 受访者的家庭农业收入越高越愿意衣服农业残膜的治理; 土地承包年限越长, 职工就越愿意参与残膜的治理基础设施建设完善与否,

是职工参与治理的重要因素，有农膜收购站，愿意参与和愿意支付的人就越多；政府对残膜治理越重视，职工参与残膜治理的积极性就越高；职工是否在外兼职，也影响着职工对农业残膜处理的态度。

4.3. 实证结果分析

本文运用 stata11.0 软件对样本数据进行有序 Logit 实证检验，得到回归结果(见表 6)。

Table 6. Orderly Logit regression analysis of farmers' willingness to participate and willingness to pay
表 6. 职工参与意愿与支付意愿的有序 Logit 回归分析

	pawill			pwill		
	Coef.	z	P> z	Coef.	z	P> z
X1	-0.02	-0.7	0.48	0.08**	2.26	0.02
X2	0.21	0.37	0.71	0.22	0.39	0.7
X3	0.08	0.88	0.38	0.12	1.32	0.19
X4	-0.15	-0.58	0.56	-0.68***	-2.56	0.01
X5	0.01	0.15	0.88	-0.03	-0.47	0.64
X6	0.03	0.81	0.42	0	0.12	0.91
X7	-5.73**	-2.18	0.03	0.41	0	1
X8	-0.02*	-1.86	0.06	0.01	1.38	0.17
X9	-0.01	-0.45	0.65	0	-0.19	0.85
X10	0.63	0.34	0.73	3.41*	1.83	0.07
X11	3.82	1.42	0.16	-19.06	0	1
X12	-1.90***	-2.62	0.01	-0.48	-0.72	0.47
X13	2.61	1.51	0.13	-2.36	-1.36	0.17
X14	0.39	0.6	0.55	2.45***	3.56	0
X15	-2.03***	-3.43	0	-0.28	-0.54	0.59

注：***代表显著性水平 < 1%，**代表显著性水平 < 5%，*代表显著性水平 < 10%。

由上表的回归结果可见，残膜污染认知、当地工钱、政府培训、职工兼职等 4 个因素对职工参与残膜治理的意愿有统计显著性；职工年龄、职工家庭人口数、基础设施的建立和政府组织开会共同参与与建处理等 4 个人因素对职工处理农业残膜的支付意愿有显著性影响。上述 8 个因素既独立发挥作用又相互关联、相互影响，形成职工参与治理的参与意愿与支付意愿的影响因素系统。

4.3.1. 职工治理残膜的参与意愿分析

极大似然估计检验结果表明，政府培训和职工在外兼职在 1%的水平上是显著的，职工对残膜有污染认知在 5%的水平上是显著的，当地工钱在 10%的水平上是显著的。

职工对残膜有污染认知这一观念的影响显著，即表明职工有污认知的比没有污染认知的更愿意参与残膜的处理；当地工钱的系数为负，且对职工处理残膜污染的参与意愿有显著性影响，说明当地工钱越高，职工越不愿意参与农业残膜的治理；政府培训因素的系数为负，且影响显著为负，说明越是没有接受过政府培训的职工越不愿意参与残膜污染的治理；职工兼职的显著性影响为负，系数为负，说明有兼

职的职工比没有兼职的职工更不愿意参与当地残膜污染的治理。当地有处理残膜的政府组织和当地有处理残膜的补贴,这两个因素的系数为正,且接近于10%的显著性影响,说明当地有残膜组织的比没有残膜组织的更愿意参与残膜污染的治理,有补贴的比没有补贴的更愿意参与残膜污染的治理,以上的实证检验都是符合预期的。

4.3.2. 职工治理残膜的支付意愿分析

职工家庭人口数和政府有开会组织共同参与处理残膜在1%的水平上是显著的,职工年龄在5%的水平上是显著的,有农膜收购站在10%的水平上是显著的。

职工年龄特征的系数为正,且具有显著性影响,说明年纪越大的人的残膜治理支付意愿越大,一个人的年龄大了就没有南无多的经历来参与治理,就更愿意花钱请人治理;职工家庭农业劳动人口数的系数未负,且有负的显著性影响,说明职工农业劳动的人数也多就越不愿意花钱治理,因为劳动人口多,自家完全可以治理好残膜污染;农膜回收站的系数为正,且有较大的显著性影响,说明有农膜回收站的比没有农膜回收站的更愿意支付处理残膜,因为支付处理残膜后可以将残膜卖掉,得到一部分补贴;政府开会组织参与的系数为正,说明政府有开会共同参与的比没有政府参与的更愿意支付残膜的处理,因为,有政府的支持,职工感觉自己收到了重视,就更愿意表现自己。

5. 职工参与农业残膜治理意愿的存在问题

明显看出对农业残膜会污染农田水、土地及农业环境和生态污染有一个明显认知的职工更愿意参与农业残膜的治理。目前,可持续农业是现代农业的一个重要内容,要实现现代化农业,首先就要保证农业可持续发展。要保证农业生产的物质基础-农业资源环境的可持续利用,只有遵循自然生态规律,保持生态平衡,才能实现农业可持续发展。因此,当对农业生态环境有了一个清晰的认识时,才会采取行动保护环境,维护生态可持续。

职工对农业残膜治理的支付意愿明显低于职工参与农业残膜治理的参与意愿,是因为基础设施的建设、政府的培训以及政府的补贴不到位。职工最少的就十几亩土地但最多的有几百亩土地,土地的大小表明了职工花费在土地上的时间和金钱也不同。土地多的人往往生产成本也更高,因此他们不愿意花费也没有多余的时间和金钱来治理农业残膜问题,因此还是有小部分职工是不愿意花费金钱来治理农业残膜的,愿意的也仅愿意花费10元甚至更少。若是当地没有农膜回收站,当地政府不参与,职工就往往没有积极性去治理残膜污染。在土地上花费的时间决定了土地的生产成本,多在土地上劳作一天也就多了一天的劳动成本,所以很多人不愿意花太多的钱来参与农业残膜的治理。

有38.28%的人对处理农业残膜的参与意愿最低,是因为理性经济人理论。作为经济决策的主体都充满理性的,即所追求的目标都是使自己的利益最大化。在保证收入最大化的情况下,会尽量减少自己的劳动成本,在不真正属于自己土地上保证产量和质量,不在乎土地的变化,只注意自己眼前的利益,于是不参与,不支付,顺其自然的让土地发展。

6. 提高职工参与农业残膜治理的意愿对策

6.1. 加大宣传,提高职工认识程度

废旧残膜治理的最终受益人是职工,但是治理的主体也是职工,因此就应该要使职工自己意识到农业面源污染的重要性。一是职工要努力提高自身素质,增强环保意识,积极关注周围环境的变化,提高自身对面源污染的认识水平;二是职工要建立科学的理念,正确认识环境保护与经济的关系,同时培养农业意识,提高环境意识,规范自身的养殖行为,开展生态农业;三是全体职工要加强对农业污染

治理的监督,了解农业面源污染的重要性,监督和克服自身农业残留污染的污染;第四,要通过教与学,增加宣传效果,计算土壤环境污染账户。使职工不仅意识到残留薄膜对土壤环境污染和作物生长的短期损害,而且还会对后代的生存造成长期危害。此外,人们认识到,残膜处理对提高农业生产,提高效率和农业可持续发展,提高职工的认识和水平有益。认清残膜治理的高度,引导职工自愿加入支持,积极参与废旧残膜管理。

6.2. 提高政府参与度

首先,政府需要加强政策的宣传,通过发行宣传册的手段,努力提高职工对农业面源污染的认识;其次,政府需要加大政策投入和污染控制技术投入,鼓励职工使用可生物降解的覆盖物进行生态育种,利用示范种植点促进职工科学育种和生态育种,努力为职工参与农业面源污染整治工作提供良好的外部环境;接下来,在制定面源污染政策和措施之前,政府应该征求职工的意见和建议,协调各方的利益,来提高职工对面源污染治理的满意度,使职工积极参与农业面源污染治理;最后,政府可以定期组织职工参与和管理农业面源的培训活动,使职工认识到面源污染的治理是有法可依的,使职工能够自觉地控制面源污染。

6.3. 完善补贴,提高工作效率

首先,建立处理农业残膜的政府组织或非政府组织,定期开展农村农业面源污染整治宣传动员活动,提高职工对环境卫生问题的重视程度;其次,社会企业要努力为农村农业面源污染整治工作筹集资金,投入一定的高技术人才来进行农业面源污染的整治,积极引导职工改进育种模式和污染控制技术;三是社区组织开会共同参与来处理农业残膜,使处理农业残膜成为一件有组织的工作,使职工不会因为麻烦或者没时间等各种原因来逃避农业残膜的治理;最后,建立多个农业残膜收购机构,使治理残膜不再成为一件浪费钱的事,便能提高职工治理残膜污染的意愿。

基金项目

国家社科基金项目:《中国特色社会主义屯垦戍边理论与实践研究》(项目编号:13XKS008)。

参考文献

- [1] 王娅, 窦学诚. 河西绿洲灌区农户对循环农业工程的行为响应及其影响因素研究[J]. 干旱区资源与环境, 2015(1): 25-30.
- [2] 中国统计出版社. 《新疆统计年鉴》: 2005-2015 [M]. 北京: 中国统计出版社.
- [3] 徐建芬. 浙江省农业面源污染的影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2012: 15-18.
- [4] 肖新成, 倪九派. 基于 PCE 模型的农户对面源污染减排支付意愿的实证分析——以三峡库区重庆段调查为例[J]. 长江科学院院报, 2013, 30(12): 7-13.
- [5] 周广翠. 农户参与农业面源污染防治意愿的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西农业大学, 2012: 17-23.
- [6] 王瑞波, 孙炜琳, 黄圣男, 等. 基于农业供给侧结构性改革的农业面源污染防治法律研究[J]. 中国农业资源与区划, 2017, 38(6): 7-12.
- [7] 解春艳, 丰景春, 张可等. “互联网+”战略的农业面源污染治理效应研究——基于地理空间视角[J]. 软科学, 2017, 31(4): 5-8+14.
- [8] 卿漪, 龙方. 农民参与农业面源污染治理的意愿及其影响因素——基于洞庭湖区“清洁田园”行动的经验分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2018, 19(4): 47-52+72.
- [9] 戴飞, 赵武云, 张锋伟, 等. 玉米全膜双垄沟残膜回收机作业性能优化与试验[J]. 农业工程学报, 2016, 32(18): 50-60.
- [10] Griffin, B. (2012) Agricultural Runoff as a Nonpoint Externality, A Theoretical Development. *American Journal of*

Agricultural Economics, **64**, 547-552. <https://doi.org/10.2307/1240648>

- [11] Shortle, D. (2014) The Relative Efficiency of Agricultural Source Water Pollution Control Policies. *American Journal of Agricultural Economics*, **64**, 668 -677. <https://doi.org/10.2307/1241551>

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2160-7540，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：sd@hanspub.org