

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2015.02.006

论我国废弃农产品的治理

——以废弃蔬菜为例

费 威¹,任博华²

(1. 东北财经大学 数学与数量经济学院,辽宁 大连 116025;2. 东北财经大学 工商管理学院,辽宁 大连 116025)

摘 要:针对我国大量废弃农产品造成的环境污染、食品安全与资源浪费等问题,以蔬菜为例,从供应链主要环节分析废弃蔬菜产生的原因,即粗放的生产模式、落后的流通方式与不良的消费习惯、缺位的回收处理法制与利益。通过借鉴国外发达国家处理废弃农产品的主要经验,从出台废弃蔬菜治理法规及政策、构建社会共治体系、鼓励净菜生产及改进流通方式、健全废弃蔬菜回收利用的市场机制,以及依托政府开展第三方专门回收处理等角度,提出减控我国废弃蔬菜的具体对策,为改善我国废弃农产品回收处理现状提供了参考。

关键词:废弃;蔬菜;农产品;食品;回收;处理

中图分类号:F323.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-626X(2015)02-0035-05

我国是目前世界上农业废弃物产出量最大的国家。已有资料数据显示:我国每年产生的蔬菜废弃物约1亿吨,肉类加工厂和农作物加工厂废弃物约15亿吨。我国农产品损耗浪费总量经折算大约是1.4亿亩耕地的产出。大量的废弃农产品不仅造成了资源的严重浪费,而且还将污染环境,甚至可能引发食品安全问题。因此,通过对废弃农产品进行有效的回收处理,不仅可以减少由此导致的巨额经济损失,提高资源化再利用水平,而且对食品安全及环境治理等民生问题,都将发挥直接或间接的贡献。

目前关于我国废弃农产品问题的相关研究主要集中在以下两个方面。一方面,从科学技术层面研究农产品、食品废物的回收利用;针对我国目前的农产品废弃物、食品废物处置水平还停留在比较

落后的阶段,研究认为要参考国外的管理模式和经验,结合我国实际,通过研发各种生物转化技术等高科技手段,建立一套科学完善的管理体制,以实现农产品废弃物、食品废物的妥善处理 and 回收利用,实现环境效益、经济效益和社会效益的协调发展。^[1]另一方面,从循环经济下农产品逆向物流模式发展进行分析:研究认为农产品供应链上各参与主体相互协作是促进该模式形成的关键。^[2]政府作为间接参与者,在农产品逆向物流中应起到的主要作用包括制定相关环境标准、完善法律法规、实施环境补贴和奖惩措施、构筑公共信息平台以及建立专业交易市场等。^{[3][4]}而具体针对大量废弃农产品产生的微观原因以及相应治理对策的深入研究较为缺乏,社会各界对废弃农产品回收处理也不够重视,甚至是轻视,忽视。长此以往将使得我国废弃农产

收稿日期:2015-01-21

基金项目:国家社会科学基金项目(14CGL040);教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(12JZD025);教育部人文社科青年基金项目(13YJC630029);中国博士后科学基金项目(2013M530925)

作者简介:费威(1982-),女,辽宁鞍山人,东北财经大学讲师,硕士生导师,经济学博士,管理科学与工程博士后,主要从事食品安全管理研究;任博华(1978-),女,辽宁大连人,东北财经大学讲师,管理学博士,主要从事流通政策、物流管理研究。

品问题日趋严重。对此,本文以人们日常生活必需农产品——蔬菜为例,从生产、流通、消费和回收处理供应链主要环节分析废弃农产品产生的原因,借鉴发达国家相关经验,为改善我国废弃农产品现状提供有针对性的参考建议。

一、供应链各环节诱发大量废弃蔬菜产生的原因

随着人们生活水平的日益提高,各类蔬菜的需求量急剧增加。我国蔬菜种植面积3亿多亩,年产量超7亿吨,但废弃蔬菜(指生鲜蔬菜在生产、流通与消费环节因损耗所致的菜帮、菜叶、变质蔬菜等废弃物以及零售终端销售剩余的蔬菜总称)竟达1亿吨,占其总产量近15%。^①农业部专家测算显示:我国蔬菜的产后平均损失率为20%,发达国家仅为5%,其中叶菜的损失率高达30%以上。我国每年废弃蔬菜的直接损失为3000亿元,约合1亿亩耕地的投入和产出。大量损耗导致废弃蔬菜垃圾处理的负担沉重,一旦处理不当还会对环境造成污染;变质的废弃蔬菜未经处理就直接喂养牲畜,将间接危害消费者健康;更有甚者,将不合格废弃蔬菜作为加工食品的原材料,诱发食品安全问题。

我国废弃蔬菜产生的数量如此庞大,可以从蔬菜的生产、流通与消费、回收处理这几大供应链主要环节进行追根溯源。

(一)粗放的生产模式

我国以小农户为主的农产品生产模式缺乏应对农产品市场行情剧烈波动风险的措施。农户的跟风行为与从众心理以及农产品价格的剧烈波动也造成严重的农产品产销不平衡。加之小农户应对自然灾害的能力低下,更加剧了这种粗放式生产造成的产销量此消彼长的后果,并通过供应链下游将这一后果效应进行传递和放大。经济作物——蔬菜更易受市场价格与自然因素的影响。因此,在某些蔬菜市场价格低下时,通常因上一周期其供不应求效应致使此时它的供给量激增,价格却低至谷底,甚至难以补偿其种植生产的成本,因此在生产环节就有大量蔬菜被丢弃在田间,亦或在零售终端大量销售剩余的蔬菜被当作垃圾处置。

(二)落后的流通方式

生鲜蔬菜在生产、运输、批发、零售等各个环节均有不同程度的损耗,但以产后为甚。相比于发达国家普遍把蔬菜储藏、保鲜和加工放在农业的首位,我国则更注重蔬菜的生产投入。而蔬菜生产的

地域特征与跨区域需求的不均衡,使相对落后的流通方式成为废弃蔬菜产生的主要原因之一。由于冷链保鲜技术的相对高成本与普通生鲜蔬菜“低价值”差距显著,我国流通企业没有动力加强流通领域设备设施的建设,仍然是以普通运输方式为主进行生鲜蔬菜配送。^②而生鲜蔬菜因具有时鲜性和易腐性,尤其是经过简单加工甚至未经加工就直接进入流通环节,大量蔬菜新鲜度急剧降低,甚至发生腐烂、变质。由此,在流通过程中就会产生大量废弃蔬菜。此外,落后的流通方式还将影响蔬菜在零售终端的销量。虽然我国蔬菜产量不断增加,但流通至销售的设施落后,缺乏保质措施,蔬菜到达零售终端后,出现萎蔫、烂菜现象,除了就此产生部分废弃蔬菜外,还会影响消费者的购买意愿,严重影响销量,由此导致我国每年的蔬菜消费量仅为产量的一半左右。

(三)不良的消费习惯

生鲜蔬菜早已是人们日常生活的必需品。相对低廉的价格使得人们在购买蔬菜时养成了随意挑选的习惯,由此不仅产生大量菜叶、菜帮,而且还使得蔬菜新鲜度、品质急剧降低。而零售市场、超市是蔬菜的主要销售渠道,这些销售场所对普通蔬菜的市场定位低,销售蔬菜时储存蔬菜的设备缺乏保鲜措施,通常是将蔬菜直接摆放在外面进行销售,使蔬菜腐败变质的速度加快。加之蔬菜销售的竞争性强,使得顾客随意挑选行为基本不受约束,顾客自由挑选的道德风险难以规避,人为损耗更为严重,进一步增加了蔬菜的销售剩余量(因蔬菜新鲜度降低导致“卖相”差而产生的销售剩余)。由此,在消费环节又会有大量废弃蔬菜产生。

(四)缺位的回收处理法制与利益

废弃蔬菜每天都会源源不断地产生,数量庞大,并且生鲜蔬菜具有易腐易损的性质,所以常会由于销售过程中的人为因素或外界环境变化等非人为因素较快地腐烂变质,从而丧失原来的经济价值。普通蔬菜的价格较之于一般商品相对低廉,而其废弃物的经济价值就更为低下。相比于废弃电子产品回收利用的低成本和高收益,^{③④}废弃蔬菜回收处理的“高”成本与“低”收益显然难以对经济主体产生利益激励,社会各界对废弃蔬菜回收处理的重要性没有充分的认识。因此,我国相关废弃蔬菜回收处理的法律制度尚未确立,制造有机肥料等废弃

蔬菜的资源化利用产业更没有形成。^[89]在法律制度约束与经济利益驱使双重缺位的情况下,相关主体甚至认为废弃蔬菜没有利用价值,只是一般垃圾,将其随意丢弃或处置,既无经济损失,也无责任追究。

二、发达国家处理废弃农产品的主要经验

针对废弃农产品处理的相关问题,发达国家已经有了较为成熟的经验。他们通过健全的法律规制、资源化再利用的扶持措施以及循环式的企业发展模式等途径实现了废弃农产品的有效处理。

(一)健全的回收处理规制及消费倒逼机制

一方面,针对废弃食品(包括废弃农产品)的有效回收处理,发达国家较早就制定了各类法律,以明确回收处理主体、规范回收处理流程,实现有效的回收处理目标。^[90]例如,美国早在1976年就制定了《固体废弃物处置法》;德国于1996年颁布了《循环经济和废物管理法》;日本于2000年前后颁布了《食品再生利用法》、《推进建立循环型社会基本法》、《有效利用资源促进法》、《环保食品购买法》等法律。根据这些法律,回收处理主体可以对废弃蔬菜的有效回收处理做出有法可依的处置。另一方面,发达国家对各类垃圾实行了严格的分类回收机制,对消费者处置生活垃圾列有详尽的规范及完善的收费标准。为避免缴纳相对高昂的废弃食品垃圾处置费用,消费者普遍购买净菜(净菜是把蔬菜的非可食部分去除,并进行系列加工处理而得到的直接可以烹、炒、调食用的蔬菜总称)等简单加工处理后的食品原料。目前在日本、美国和欧洲等国家有90%的消费者消费净菜。净菜消费的倒逼机制使废弃蔬菜的产生主要集中于生产加工环节且数量急剧减少,而且更利于集中回收再利用。

(二)配套的资源化再利用法制与措施

发达国家还对废弃食品(包括废弃农产品)再利用制定了相应的法律制度,并实行配套的政府扶持与激励措施,形成从上至下、完整的回收处理政策体系。以日本为例,根据日本农林部统计:2000年前后日本每年约有940万吨废弃食品,其中仅有17%被再利用。^[91]对此,日本国会通过法律规定:2001年4月起食品业者须承担回收残余物或废弃食品的责任,用以转变成家畜饲料和肥料。对无法完成回收责任的食物业责任主体,日本农林部可以强制其采取改善措施,同时向社会公布其商号,并对违法者处以最高50万日元的罚款。此外,为了促进废

弃物的再生利用,日本还制定了回收利用者登记制度、再生利用业者计划的认证制度以及废弃物处理法等相关法规条例。为了更好地实施废弃物回收利用法,日本政府还为建立回收利用示范过程中的企业提供必要的经费补助。考虑到小型食品企业在使用回收利用设施、设备时可能采取租赁方式,政府还对租赁企业实施资金资助,在一定程度上解决了小型企业对废弃食品回收处理受客观条件制约的问题。

(三)循环式的企业运营发展模式

发达国家在上述法律规范与政策措施扶持基础上,以循环经济为发展目标的企业运营模式逐渐形成。日本通过专门的废弃食品处理企业,每年能够有效回收利用2000万吨废弃食品,其中约有50%制成饲料、45%制成肥料,其余用于清洁能源甲烷的生产。日本已经形成了对废弃食品从回收到分类处理,从销毁到再利用的成熟产业链,并且每个环节都有相应的政府政策扶持与技术支持。^{[92][93]}以日本罗森连锁超市为例,他们负责将废弃的过期食品提供给专门的回收处理企业,还将废弃食品回收再利用生产的饲料、肥料指定给其产品供应商使用(用于种养殖农畜产品等),这样不仅能够实现废弃食品的有效回收利用,而且还能够保障上游产品的质量水平,从而形成完整、环保、安全的循环产业链条。同时企业的品牌价值、产品声誉都得到了极大提升。

三、减控我国废弃蔬菜的政策建议

针对我国废弃蔬菜存在的主要问题,借鉴发达国家的相关处理经验,为尽可能减少废弃蔬菜的数量,加强对废弃蔬菜的有效控制,增强对废弃蔬菜的有效回收利用,建议从以下几方面采取措施减控我国废弃蔬菜。其他类废弃农产品可以依据其自身产销特点,实施类似废弃蔬菜的减控对策。

(一)监控废弃蔬菜的处理是当务之急

当前我国应尽快实施对废弃蔬菜处理的监管,杜绝因处理失当导致的经济与社会损失。

1. 出台废弃蔬菜治理法规及政策措施。废弃农产品问题在各国都不同程度的存在,因此各国也推行了相应的措施,其中立法是主要的手段,如美国、德国、日本等都对废弃食品回收处理目标、主体、流程及规范做出了明确规定。因此,我国应当结合国情,借鉴国外对废弃食品处理的相关法律,尽快制

定出台废弃蔬菜治理法规。首先,以制定基本的废弃食品回收处理法律为基础,并明确制定与规范废弃蔬菜分类回收标准;其次设立与法律法规相配套的实施细则,使废弃蔬菜回收处理主体“有法可依”;最后根据不同回收处理主体的实际情况,实行税收优惠、经济补贴以及保险保障等措施,为废弃蔬菜回收处理主体提供经济激励的政策扶持。

2. 构建废弃蔬菜社会共治体系。我国应该以当前信用体系建设为契机,将废弃蔬菜回收处理的相关信息作为有关企业信用评级体系的重要指标。建立农产品生产、经销企业的信用档案,实施跟踪评价与定期公示制度。管理部门可对大中型零售商、零售市场、批发市场、农产品生产供给企业(农业合作社、龙头企业)等进行信用评分,并鼓励社会各界利用网络、电话等公开或匿名对违法违规企业实施举报,将企业的不法与不良行为记入信用档案并予以定期公示。对信用良好的企业实施嘉奖,对问题企业通报批评、责令整改。通过上述方法不仅可以企业信用及利益与废弃蔬菜处理绩效挂钩,更有利于实现社会共治,在整个社会形成废弃蔬菜有效回收处理的良好氛围,促使不易于政府监管的部分小型、分散经营者也加入到对废弃蔬菜有效处理的行列中。

(二)减少废弃蔬菜的产生是长久之策

我国应逐步建立事前防控措施,最大限度减少废弃蔬菜的产生,从而最大限度地降低废弃蔬菜的损失、危害及治理成本。

1. 鼓励净菜生产,改进流通方式与手段。政府部门可以通过税收补贴等措施鼓励有条件的蔬菜供给企业进行净菜生产与供应,提高我国蔬菜商品化处理水平。这一方面可以减少蔬菜在流通与销售过程中的损耗,并且有利于发展冷链运输,促进“农宅对接”、农产品直销网上销售模式,缩短流通环节,提高蔬菜流通水平;另一方面便于集中处理净菜生产加工过程中产生的废弃蔬菜,有利于废弃蔬菜资源化产业的建立与发展。地方政府部门可以通过指定试点企业开展净菜生产与废弃蔬菜资源化利用的示范工程,探索适合本地的蔬菜产销模式,鼓励与培育这种循环经济发展模式。

2. 提倡健康的消费习惯。在政府部门的大力支持下,零售市场与超市等蔬菜的主要销售渠道可以逐步扩展净菜销售规模,并且政府与企业通过正规

官方渠道包括电视、报纸、网络等媒体的合力宣传与教育,从资源利用、食品安全、环境保护等多角度,培育消费者逐步养成对蔬菜的健康消费习惯,在购买蔬菜时不随意丢弃与损坏蔬菜,在食用蔬菜时将废弃物进行分类拣选与回收,从而在消费环节减少大量废弃蔬菜的产生。

3. 加快废弃蔬菜处理技术的研发与推广。废弃蔬菜具有较高的可降解性,适宜采用生物转化技术进行处理再利用。经转化后作为生产有机肥料、饲料等农资的原材料或者用于生产清洁能源。这样不仅能够在一定程度上减轻化学农资污染等问题,而且还能够节约能源,减少资源浪费,实现废弃蔬菜的循环再利用,具有明显的经济与社会效益。因此,要加大研发废弃蔬菜处理与再利用的技术,鼓励相关企业参与并投入其中。

4. 健全废弃蔬菜回收利用的市场机制。减控废弃蔬菜产生的同时,还应积极引导废弃蔬菜回收利用下游产业的发展,促进形成以市场机制为核心的循环经济发展模式。着力培育废弃蔬菜的资源化利用产业发展模式,形成“有效回收—无害处理—有益再生”的产业体系。当然,有效回收后再利用的产品销路是否通畅,将直接影响废弃蔬菜回收再利用是否“有利可图”、“有路可走”。^[4]因此,要加大对废弃蔬菜回收、处理和再利用的宣传力度,采取财政、税收等措施,鼓励回收再利用产品的生产、销售和使用,制定科学的循环利用率等量化指标以规范回收再利用细则。

5. 依托政府开展第三方专门回收处理。政府部门应通过财政措施培育与鼓励第三方企业开展废弃蔬菜的专门回收处理,从而发挥带头示范作用。现有调查表明:为降低或不支付回收处理废弃蔬菜的成本,各经营主体对专门回收处理机构或企业为其提供低廉或义务的回收处理服务具有较高的积极性。政府部门在扶持此类专门回收处理企业建立的初期,应提供税收减免、补贴等优惠政策,或者由政府牵头直接建立第三方回收处理企业,提高企业对废弃蔬菜的回收处理效率,增强企业的社会公信力。与此同时,可以给废弃蔬菜被回收主体提供低廉的经济补偿,通过开展有偿或者义务回收的方式引导与激励各主体实行或配合开展废弃蔬菜回收处理工作。为避免回收后的非法处理行为,政府部门应建立或者指定某类政府部门如卫生机构等实

行相应的监督,从而全面地提高回收处理的规范化与服务质量。

注 释:

① 资料来源:人民网 <http://scitech.people.com.cn/n/2014/0515/c1007-25019148.html>。

参考文献:

[1] 王宇卓,聂永丰,任连海.我国食品废物处理概况及管理对策探讨[J].环境科学动态,2004,(3):34-35.
 [2] 朱静波.基于循环经济视角的农产品逆向物流运作模式与实施路径[J].湖北农业科学,2010,(10):2614-2616.
 [3] 舒辉,朱力.基于闭环供应链的农产品逆向物流研究[J].统计与决策,2011,(8):65-67.
 [4] 陈煜.农产品流通中逆向物流与价值链最大化研究[J].物流技术,2013,(5):105-107.
 [5] 陈汉明,曹爱萍.果蔬冷链物流的发展困境及对策研究[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版),2012,(9):64-66.
 [6] 钟永光,钱颖,尹凤福,周晓东.激励居民参与环保化回收废弃家电及电子产品的系统动力学模型[J].系统工程理论

与实践,2010,(4):709-722.
 [7] 付小勇,朱庆华,赵铁林.基于逆向供应链间回收价格竞争的回收渠道选择策略[J].中国管理科学,2014,(10):72-79.
 [8] 王惠殊.浅析我国食品逆向物流的发展现状及其对策[J].商业经济,2011,(8):42-44.
 [9] 刘凌霄.农产品逆向物流的博弈分析[J].物流技术,2013,(3):271-273.
 [10] 张保银,汪波,吴煜.基于循环经济模式的政府激励与监督问题[J].中国管理科学,2006,(2):136-141.
 [11] 王媛媛,王新.过期食品出路探讨[J].生产力研究,2012,(11):151-153.
 [12] 程江华,闫晓明,何成芳,等.基于4R理论的农产品加工业废弃物循环利用初探[J].农产品加工学刊,2010,(11):26-29.
 [13] GOODWIN B K. Problems with Market Insurance in Agriculture [J].American Journal of Agricultural Economics,2001,(3):643-649.
 [14] 费威.我国“地沟油”有效回收利用的市场化治理[J].食品工业科技,2014,(6):24-26.

(责任编辑:许桃芳)

Discussion of the Governance of Abandoned Agricultural Products in China ——Taking Abandoned Vegetables as an Example

FEI Wei¹, REN Bo-hua²

(1.School of Mathematics and Quantitative Economics, Dongbei University of Finance & Economics, Dalian Liaoning 116025, China; 2. School of Business Administration, Dongbei University of Finance & Economics, Dalian Liaoning 116025, China)

Abstract: For the problems of environmental pollution, food safety and resources' waste because of a large number of abandoned agricultural products, this paper analyzes the causes of the abandoned vegetables generated from the main links of the supply chain, including the mode of extensive production, the mode of backward circulation, bad consumption habit, and vacant law and interest of recovery and utilization, taking vegetables as an example. In order to reduce and control the abandoned vegetables, by the main experience of the abandoned agricultural products disposed by the foreign developed countries, the specific countermeasures are proposed from the angles of the introduction of the regulations and the policies for abandoned vegetables governed, the construction of the social governance system, the encouragement of the fresh-cut vegetables production and the improvement of the circulation mode, the improvement of the market mechanism, and the development of the third party specialized recovery and processing relied by the government. And the reference is proposed in order to improve the present situation of recovery processing of the agricultural products.

Key words: abandoned; vegetables; agricultural products; food; recovery; processing