

论蛋鸡养殖场户的清洁生产行为

董金朋, 张园园, 孙世民

(山东农业大学 经济管理学院, 山东 泰安 271018)

摘要:推行清洁生产是解决我国蛋鸡养殖环境污染问题的有效途径,蛋鸡养殖场户作为养殖主体,应在养殖过程中实施清洁生产行为。在界定蛋鸡养殖场户清洁生产行为概念的基础上,从源头预防、过程控制、末端治理3个方面分析了蛋鸡养殖场户清洁生产行为的内容及其作用机制。从养殖场户自身和政府的角度提出了优化清洁生产行为的4点建议:提升养殖场户认知、适度规模经营、提高粪污利用率以及加大政府支持。

关键词:蛋鸡养殖场户;清洁生产;行为;环境污染

中图分类号:X322 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)12-0065-05

中国是世界上最大的鸡蛋生产国和消费国,鸡蛋产量占世界总产量的40%左右。蛋鸡产业的高速发展对于促进农村经济发展、增加农民收入、调整产业结构具有重要作用,但蛋鸡养殖过程中存在着严重的环境污染问题,其中有害物质含量较高的蛋鸡粪便所造成的污染尤其严重,如果包括蛋鸡粪便在内的废弃物没有得到妥善处理,既会威胁到周边居民的居住环境与身体健康,也会影响养殖场户生产经营,特别是近年来政府高度重视畜禽养殖造成的污染,关停了大量的养殖场。国内学者普遍认为,如何推进蛋鸡养殖清洁生产是一个亟待解决的问题,而养殖过程中施行源头预防、过程控制和末端治理三阶段清洁生产行为是解决蛋鸡养殖污染问题的有效途径^[1-2]。

以往学者对蛋鸡养殖行为的研究主要集中在养殖规模^[4-5]、成本收益^[6]以及生产效率^[7]等方面,由于近年来政府对畜禽养殖污染的重视,学者们针对如何减少蛋鸡养殖造成的污染,展开了广泛的研究,如进行适度规模的蛋鸡养殖^[8],改善蛋鸡养殖厂粪污处理方式与频率^[9],同时采用种养结合等方式,促进蛋鸡粪便的再利用^[10]等。但这些研究多是对养殖的末端环节采取措施,讨论如何减少与处理废弃物,而没有对蛋鸡养殖全过程的清洁生产行为展开研究,因此,本文将探讨蛋鸡养殖全过程中清洁生产行为的内

容、作用以及优化策略,以期从业者和相关职能部门提供借鉴和参考。

1 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的概念与特征

1.1 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的概念

清洁生产行为贯穿整个养殖过程,是指养殖场户为减少养殖前后对环境造成的污染,按照国家规定的标准与要求,使用一定技术实施一系列清洁行为的过程。

蛋鸡养殖场户清洁生产行为是指蛋鸡养殖场户既要根据蛋鸡本身的相关生理特性(如蛋鸡敏感性、抗病力差等)在养殖过程中采取针对性清洁措施,还要针对蛋鸡粪便含水率高等特点对其进行无害化处理,且整个生产过程严格按照畜禽养殖污染防治的相关规定,将蛋鸡养殖过程中鸡舍建设、设施选择、疾病防疫、档案管理、废弃物处理等一系列养殖行为组成科学环保的蛋鸡养殖行为组合。

1.2 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的特征

根据蛋鸡养殖场户清洁生产行为的概念以及在养殖过程中清洁生产行为的具体表现,本文认为蛋鸡养殖场户清洁生产行为有如下特征:

蛋鸡养殖场户进行清洁生产行为的基础是认知。由于蛋鸡养殖场户进行生产行为的目的是逐利的,所以其往往只关注于鸡蛋的产量、价格等,从而忽视了养殖过程中臭气扩散与蛋鸡粪便等废弃物排放对周

收稿日期:2018-05-15

基金项目:山东省社会科学规划项目(18DGLJ08);“双一流”奖补资金资助(SYL2017XTTD16)。

作者简介:董金朋(1994—),男,山东寿光人,山东农业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向:产业组织与管理;通讯作者:孙世民(1962—),男,山东莒县人,山东农业大学经济管理学院,教授,博导,研究方向:畜产品供应链。

边环境的影响。而在认知行为理论中,人们对事物的认知可以对人们的行为产生影响甚至支配人们的行为。因此,要改变养殖场户饲养蛋鸡只为逐利的认知,让其认识到在如今环保高压下的社会责任、民众期望与法律约束,借此发挥认知的引导作用,从而有效推动清洁生产行为的实施。

蛋鸡养殖场户清洁生产行为的目标是做到保障收益与保护环境“双赢”。蛋鸡养殖场户对清洁生产的认识是保护环境就要减少养殖收益,其实不然,清洁生产是一种兼顾环保与收益的生产模式。蛋鸡养殖过程中清洁生产行为,不仅要让粪便、病死鸡等废弃物排放减少,还要让激素、药物等投入量减少,从而让成本减少,收益增加,同时声誉提升,形成一种良性循环,实现保障收益与保护环境“双赢”。

蛋鸡养殖场户清洁生产行为的关键是实现两个全过程控制。一是对养殖过程的全控制,从鸡舍的选址建设、蛋鸡品种的选择到蛋鸡的粪污处理的全过程都进行合理的选择与科学的处置,降低养殖对环境的影响程度,实现源头预防、过程控制和末端治理;二是对蛋鸡整个生命周期进行全过程控制,即在蛋鸡幼年到蛋鸡死亡的生命周期中施加控制行为,保证蛋鸡健康并减少污染排放。

蛋鸡养殖场户清洁生产行为的动因是利益最大化。按照经济人假设,蛋鸡养殖场户进行清洁生产行为最终是为了获取最大利益。通过实施清洁生产行为,既可满足当前环保高压下政府对养殖场户的环保要求,又可以避免由于养殖污染问题形成“木桶效应”,从而达到市场准入门槛,同时提升产品质量,获得声誉,在付出一定成本条件下满足了政府与消费者的要求,从而实现利益最大化。

2 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的内容及其作用机制

2.1 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的内容

根据蛋鸡养殖场户清洁生产行为的概念与特征,本文将蛋鸡养殖场户清洁生产行为的内容概括为3个阶段:源头预防、过程控制和末端治理。

1) 源头预防。源头预防是指从蛋鸡养殖初期着手清洁生产工作,是控制污染排放的第一道防线。本文中源头预防主要指蛋鸡鸡场的建设、养殖设施的选择和饲料兽药的控制与选择。

在鸡场建设方面,建设中应将鸡场进行分区,通常分为生活区、生产区与病鸡隔离区。生活区用

于日常开展管理经营活动;生产区是鸡群的生活与生产区域,该区域应处于鸡场中心,同时由于不同日龄的蛋鸡生理特性、抗病能力都不同,因此要将不同日龄的蛋鸡分小区隔离;病畜隔离区主要用来隔离、医治以及处理病鸡,此区应尽量远离生产区,以防疫病蔓延。在鸡场内还设有粪场,其作用是处理蛋鸡粪尿,可设置在多列鸡舍中间,相邻道路,方便粪尿清理与运输,但要注意的是,粪场的位置应在下风向处,且距离鸡舍有一定卫生距离,且建设中要做好防渗处理,严防蛋鸡粪尿渗漏污染水源及土壤。

在蛋鸡养殖设备的选择方面,蛋鸡养殖所需设备通常分为饮水设备、环境控制设备、鸡笼、喂料设备以及清粪设备六大类,为满足清洁生产要求,参照国家相关规定条例,增设清洁生产设备。《畜禽规模养殖污染防治条例》中明确规定养殖场必须设置畜禽粪便、污水与雨水分流设施,畜禽粪便、污水贮藏设施,废弃物无害化处理设施等。

在饲料兽药控制与选择方面,能量饲料(如玉米、小麦麸等)是蛋鸡养殖常用饲料,此类饲料通常不会造成废弃物污染问题,但要控制库存,做到适时购买,可减少浪费,进而降低成本;兽药的选择与使用则要严格选择合格产品,且要尽量减少药品投入,药品投入过度容易导致蛋鸡耐药性增强,进而加大疾病防控难度。无论是饲料还是兽药的选择与使用,都要严格遵守《允许使用的饲料添加剂品种目录》、《兽药管理条例》等相关条例,进而达到动物健康、畜产安全以及人体健康。

2) 过程控制。本文中过程控制主要是指蛋鸡养殖的饲养管理与疾病防疫方面,在养殖过程中减少废弃物中有害物质含量。

在饲养管理方面,针对产蛋鸡要分为产蛋前期、产蛋高峰期与产蛋后期分别进行不同的饲养管理。在产蛋前期,要将产蛋鸡适时转群,补充营养,增加光照时间和强度,着手准备产蛋箱,并要保持鸡舍安静;在产蛋高峰期,要增加饲喂量来满足蛋鸡营养所需,同时增加光照,提高卫生防疫,并注重减少鸡群的应激;在产蛋后期,则要调整饲料营养组成与饲养量,并开始淘汰不产蛋的蛋鸡。在各个环节中饲料不仅要做到安全、可食与营养,还应提升效益、减少浪费以及控制污染。同时,严格遵守《饲料行业现行国家标准和行业标准》与《饲料添加剂安全使用规范》等标准与规范中对饲料成分、投

放量以及使用标准的规定。

疾病防疫则是一项全局性工作,不仅有养殖场户,还有政府部门的参与。蛋鸡养殖场户做好疾病防疫工作主要依靠三点:一是建立完善科学的疫病防治制度,同时这也是养殖企业的基本制度;二是做好定期防疫工作,从接种疫苗到鸡舍消毒全过程控制,同时严格控制鸡舍温度、干湿度以及通风等环节;三是合理处置疫情且要将病死畜禽无害化处理,根据《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》等相关法律法规要求,坚决防止病死畜禽流入外界。政府部门要对养殖场户疾病防疫工作进行定期检查,若出现疫情则严格处置疫病疫情,实现在养殖过程中的清洁生产。

3)末端治理。本文中末端治理主要是指科学合理地处理利用病死蛋鸡和粪便,降低蛋鸡养殖废弃物的环境污染程度。由于在蛋鸡养殖过程的末端存在直接向外排放行为,所以此环节是蛋鸡养殖场户进行清洁生产行为的重中之重。

在病死蛋鸡处理方面,在养殖过程中,个别蛋鸡由于各种原因死亡是难免的,当前,我国蛋鸡养殖场户对病死鸡的处理方式通常为掩埋和焚烧,就清洁生产的理念而言,这两种处理方式符合无害化处理的理念,在《病死动物无害化处理技术规范》中也写明对病死畜禽及其包装物、排泄物可进行焚烧与掩埋处理,但将病死蛋鸡送往专业机构进行处理更符合清洁生产的要求,因此,此种处理方式应是一种发展方向。

在粪污处理方面,目前我国蛋鸡养殖场户对蛋鸡粪污的处理方式主要有4种:销售、堆肥、制沼与废弃。其中出售与制沼是对蛋鸡粪污的资源化利用,最为符合清洁生产理念;而由于未经处理的粪污中存在较多的病原微生物以及寄生虫卵,因此堆肥会对土地环境产生较大影响,并不符合清洁生产要求;废弃则是最为违背清洁生产理念的处理方式。清洁生产行为中,粪污处理奉行的主要原则是减量化、无害化、生态化和资源化,通常认为主要有4种处理途径:物理处理法,包括焚烧、干燥、烘干膨化以及紫外消毒等;化学处理法,包括化学消毒和化学除臭;生物处理法,包括厌氧处理工艺和有氧处理工艺;综合生态法,则是将养殖、肥料加工、污水处理以及种植业相结合的方法。

2.2 蛋鸡养殖场户清洁生产行为的作用机制

蛋鸡养殖场户清洁生产行为是由多个子行为组成的复杂系统。其中,源头预防行为实现了对污染源的控制,同时对过程控制与末端治理也产生良性影响,如选择疾病抗性强的蛋鸡品种进行养殖,则可以减少药物添加剂使用,进而减少粪污中有害物质残留以及病死鸡的数量;过程控制行为则实现了在养殖过程中对污染物与有害物质的控制,对末端治理产生直接影响,如对蛋鸡进行良好的疾病防疫行为可减少末端病死蛋鸡的出现,从而减轻末端治理的压力,同时逆向对源头预防行为产生影响,如饲养管理对饲料兽药的选择有引导作用;末端治理行为则直接实现减少污染排放,同时对源头预防行为与过程控制行为存在逆向影响,如对病死蛋鸡的处理会减少对养殖环境的污染,有利于源头预防,降低疾病发生的几率,进而可减少药物添加剂的使用,提高疾病防疫水平。从认知角度来看,当养殖场户较为重视养殖环境对蛋鸡养殖产生的影响时,也就会重视粪污处理方式,特别是在国家强制要求下,养殖户将大大提升消除这种外部性的意愿,会将这三个阶段紧密相连,因此,整个清洁生产行为从认知角度分析也是环环相扣不可分割的。

蛋鸡养殖场户清洁生产行为的三个子行为以及子行为所包含的各个独立要素不仅各自发挥作用,还相互协同发展,形成提高鸡蛋质量、降低成本和减少养殖污染排放的整体功能。其中,源头预防行为是基础,是减少养殖污染的第一道防线;过程控制行为是核心,为源头预防行为提供指引,为末端治理行为提供支持;末端治理行为是保障,是实现养殖清洁化的最后一道工序。各行为的相互作用机制如图1所示。

由图1可知,蛋鸡养殖场户在落实当前环保高压政策、实现利益最大化的驱使下,通过源头预防、过程控制与末端治理三项清洁生产行为的有机结合,实现了蛋鸡养殖污染的减少,并达到了国家的环保要求,使得养殖场户得到相应收益,消费者得到满意产品,自然环境得到保护。而养殖场户在得到利益的同时,也会进一步改善其养殖行为,最终使各个子行为及其要素达到标准规范,且各子行为之间、子行为各要素之间形成一种协调的理想状态。

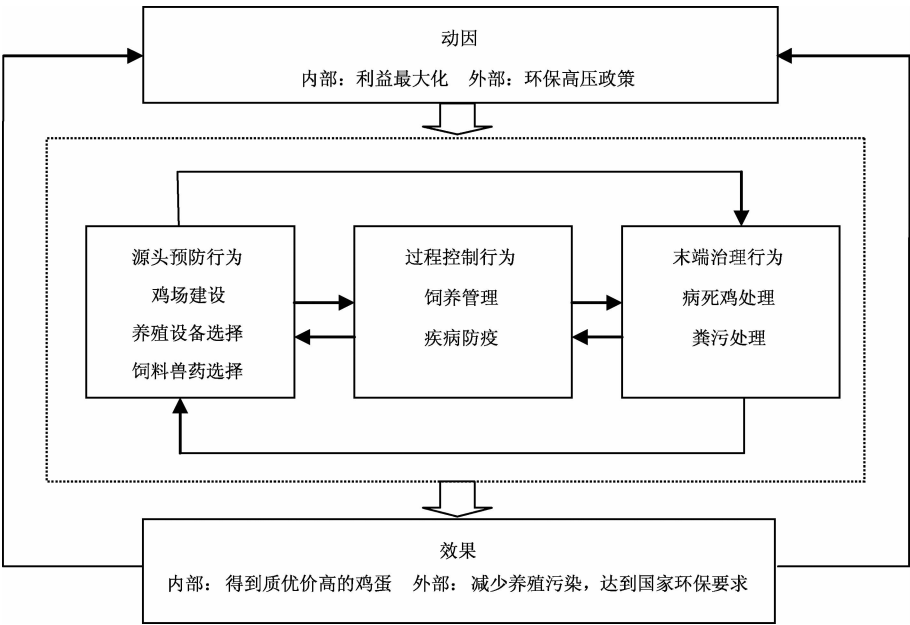


图 1 蛋鸡养殖场户良好清洁生产行为的作用机制

3 促进蛋鸡养殖场户实施清洁生产行为的建议

目前,蛋鸡养殖场户清洁生产行为尚不规范,本文认为,促进蛋鸡养殖场户实施清洁生产行为,尽快形成清洁生产行为的理想状态,应从以下 4 个方面着手。

3.1 提升养殖场户对清洁生产的认知程度,增强行为意愿

意愿能够对人的行为产生深刻影响。蛋鸡养殖场户进行清洁生产行为的意愿越明显,就越会进行清洁生产行为。蛋鸡养殖行业不仅最终产品鸡蛋会走向人们餐桌,养殖中的污染排放更是会对人们居住环境产生影响,因此,蛋鸡养殖场户在追求自身利益的同时更要承担起相应的社会责任。进一步说,蛋鸡养殖场户的社会责任感将会对其进行清洁生产行为意愿产生直接影响,应采取相应措施加以提升。主要有:①政府要通过编制相关技术资料,利用书籍、电视、广播以及实地讲课等方法,加大对蛋鸡养殖场户清洁生产的培训与宣传力度,特别是通过我国正积极推行的“互联网+”战略,利用互联网提高蛋鸡养殖场户对清洁生产的认知,增强清洁生产氛围,全面提升蛋鸡养殖场户业务素质;②蛋鸡养殖行业要努力培育以“落实环保政策、降低环境污染、强化社会责任、提供优质产品”为主题的行业文化,发挥文化导向作用,提升蛋鸡养殖场户的社会责任感。

3.2 引导养殖场户建设科学的养殖规模,获取规模效益

蛋鸡的养殖规模既会影响蛋鸡养殖场户所获得收益的多少,还会影响养殖过程中产生的污染量。当养殖规模过小,形不成规模经济,蛋鸡养殖场户获得经济收益少;当养殖规模过大,不但可能由于管理僵化、信息传递慢等弊端造成规模不经济,更会使污染排放增加,降低收益的同时面临环保惩罚政策。因此,蛋鸡养殖规模并非越大越好,采取相关措施,引导推行适度规模养殖,形成环保视角下的规模经济,可以推动蛋鸡养殖清洁生产。主要有:①政府可依据相关环保法规,为蛋鸡养殖设置更高的门槛,且鼓励农村企业、合作社、家庭农场等进行适度规模化蛋鸡养殖,并出台相关政策,引导蛋鸡养殖场户进行适度规模的蛋鸡养殖,从而达到环保视角下规模经济;②建立与完善蛋鸡养殖场户退出机制,可通过经济补偿的方式,引导规模较小、达不到环保要求且生产技术落后的蛋鸡养殖场户退出蛋鸡养殖行业,并对退出的从业人员进行技能培训、推荐就业,有创业意向的给予适当的创业补贴等,合理安置退出的从业人员。

3.3 提高蛋鸡粪便综合利用率,有效减少污染排放

蛋鸡粪便是养殖过程中造成环境污染的主要污染物,有大量蛋鸡粪便未经妥善处理便被直接排放。而蛋鸡粪便是制作有机肥的优质材料,有巨大商用价值。因此,蛋鸡粪便有充分再利用空间,要采取有效措施,提高蛋鸡粪便的综合利用率。主要有:①加强

蛋鸡养殖行业与种植行业的结合,实现种养结合,使蛋鸡粪便在种植业中“变废为宝”,促进蛋鸡养殖在一定条件下、一定区域内参与构建生态循环农业,提高蛋鸡粪便的综合利用率;②充分挖掘蛋鸡粪便商业潜力,建设与完善蛋鸡粪便流通市场,大力发展以肥料化利用为主的蛋鸡粪便资源化利用,在养殖密集区引进建设大型有机肥加工企业,且加大蔬菜、水果等有机肥用量大的种植物面积,增加周边区域有机肥使用量。

3.4 加大政府对养殖场户的支持力度,减少其经济压力

在当前环保高压政策下,蛋鸡养殖场户时常面临两难处境:一是不进行环保改造,则养殖场户面临被关停与禁养的局面;二是进行环保改造,鸡舍环保改造从内部的饮用水、清粪设备到外部的储粪池、化粪池、沼气池等建设,需要较大投入,养殖场户往往会面临较大资金压力。因此,政府应采取切实有效措施,帮助养殖户解决这一难题。主要有:①加大对养殖场户排污设施添购改造、养殖环境优化等资金支持,可采用直接补贴、以奖代补等形式,将粪便处理机械列入农机补贴名单,切实降低养殖场户进行清洁生产行为的成本;②加大对蛋鸡养殖场户的金融支持,为养殖场户进行融资、贷款等业务提供便利,如可为清洁生产改造提供专门的低息或无息贷款等,拓宽资金来源渠道,使养殖场户有资本进行清洁生产改造;③可加强养殖场户与下游企业合作,如鸡蛋加工与有机肥加工企业,通过签订条约进行合作治污,如有机肥企

业提供先期粪污处理设备,对粪污进行清洁处理的同时完成有机肥的早期加工,避免养殖场户独自面对进行清洁生产改造的高投入。

参考文献

- [1] 潘丹. 规模养殖与畜禽污染关系研究——以生猪养殖为例[J]. 资源科学, 2015, 37(11): 2279—2287.
- [2] 应瑞瑶, 薛莹绮, 周力. 基于垂直协作视角的农户清洁生产关键点研究——以生猪养殖业为例[J]. 资源科学, 2014, 36(3): 0612—0619.
- [3] 杜立中. 我国蛋鸡产业发展中存在的问题及对策——基于南阳市蛋鸡养殖情况调研[J]. 中国畜牧杂志, 2014, 50(20): 8—12.
- [4] 侯国庆, 马骥. 农户畜禽规模化养殖影响因素及递阶层次结构——基于五省蛋鸡养殖调研数据的分析[J]. 湖南农业大学学报: 社会科学版, 2015, 16(3): 1—6.
- [5] 潘丹, 曹光乔. 中国蛋鸡生产布局优化研究——基于比较优势的实证分析[J]. 中国农业资源与区划, 2011, 32(2): 68—74.
- [6] 曹光乔, 潘丹. 我国蛋鸡养殖成本收益及其影响因素分析[J]. 中国家禽, 2011, 33(17): 26—28.
- [7] 李娟, 赵一夫. 兼业型蛋鸡养殖户的生产效率及其差异性分析[J]. 中国农业大学学报, 2017, 22(5): 180—189.
- [8] 侯国庆. 环境规制视角下的农户蛋鸡养殖适度规模研究[D]. 北京: 中国农业大学, 2017.
- [9] 朱宁, 秦富. 畜禽粪便清理对规模养殖场生产效率的影响分析——以蛋鸡规模养殖户为例[J]. 农业技术经济, 2014(5): 4—12.
- [10] 李亮科, 朱宁, 马骥. 我国蛋鸡密集养殖区粪便处理与利用问题探讨[J]. 农业现代化研究, 2015, 36(3): 394—398.

Study on the Clean Production Behavior of Laying Hens Farms

DONG Jin-peng, ZHANG Yuan-yuan, SUN Shi-min

(School of Economy and Management, Shandong Agricultural University, Taian Shandong 271018, China)

Abstract: Promoting cleaner production is an effective way to solve the environmental pollution problems caused by laying hens in China. As a main body of laying hens, laying hen farms should have good clean production behavior. Based on the definition of the concept of clean production behavior of laying hens, this paper analyzes the content and mechanism of clean production behavior of laying hens from three aspects: source prevention, process control and terminal management. Finally, from the farmer's own and the government's perspective, four suggestions for optimizing clean production behavior are proposed: to raise farm households' understanding, moderate scale operation, improve manure utilization, and increase government support.

Key words: egg-laying hens farm; cleaner production; behavior; environmental pollution