

研究农产品果蔬质量安全的追溯

安顺市农产品质量安全监督检验检测中心 黄河

摘要: 随着生活品质的提升,人们对农产品果蔬质量安全非常重视。本文针对农产品果蔬质量安全的追溯做出了进一步探究,对农产品果蔬质量安全的追溯研究意义、果蔬追溯过程给出了详细的分析,有效实现了对果蔬供应链每个环节的监控,以保障果蔬生产质量。

关键词: 农产品;果蔬质量;安全追溯

当前,人们的生活品质有着非常大的提升,在食品方面的各种要求越来越严格,其中对食品安全给予了高度的关注。农产品需要经过很多的步骤才能市场中进行售卖,其中包括种植培育、加工、运输储藏、推广销售。在这些环节中,无论哪项环节产生了问题,都会对产品的品质造成影响,特别是在果蔬加工领域以及低附加值的农产品当中,对农产品的品质很难进行严格的把控,甚至有些企业因为生产的果蔬产品质量不合格,对人们的健康造成了威胁。产生这一状况的原因是因为果蔬产品在全过程管理当中,并没有统一的信息追溯系统,其中有果蔬产生问题,也很难对责任主体进行明确。

一、农产品果蔬质量安全的追溯研究意义

果蔬是人们重要的营养来源,对人们的健康有着重要的保障作用,所以果蔬的质量与人们的身体健康有着重要的影响关系。但是,结合当前的情况进行分析,我国的果蔬品质量安全还存在一定的问题,如使用劣质化肥过度、大量的农药残留,重金属污染等,使得果蔬产品的质量得不到保障。产生了问题之后,很难对具体的环节以及责任主体进行追踪和溯源。所以,我国制定了产品追溯相关政策。但是,当前我国因为使用的编码不同,编码标准也不统一,果蔬产品并没有构成统一的系统的,能够全程进行编码的体系。例如:在苹果的管理当中,从苹果的培育种植开始到深度加工、运输储藏、推广销售等整个过程进行追溯研究,可对苹果产品信息全过程追溯进行管理分析。

二、果蔬追溯过程

目前,农产品的质量可追溯到的关键环节包括:采集信息、传递信息、信息载体以及查询等方面。信息的收集是进行追溯的重要基础,在对农产品质量进行追溯的过程中,需要对信息进行采集包括:农产品个体信息、生产过程、投入品使用、生产者信息、产地信息等。在农产品流通上市之后,上游生产经营主体收集到的信息需要传递到下游生产经营主体当中,这样便可实现信息之间的无缝传递和交换。如果其中的某一环节发生了断裂,那么整个链条便会发生断裂,无法实现全过程的追溯。在传递信息的过程中,需要有良好的信息载体对采集到的信息进行承载,以便各个信息在主体之间能够得到有效的交换和传。同时,对于追溯功能的应用,还需要有良好的公共信息平台给予支持,从而对农产品的质量进行追溯、方便人们查询。

(一)采集农产品信息

很多果蔬产品是以乡镇一级的农业合作社组织进行种植和管理的。例如:苹果的全过程追溯研究,需要对苹果供应链的各个流程实施严格的管理,其中包括采购原材料生产加工,统一标识、销售活动、物流活动等。

1.原料采购。采购人员在供应商手中对于原材料的购

买,需要对原材料的供应商进行追溯,从而对原材料的安全性给予保障,使原材料符合要求和标准。此外,也可以逆向进行追溯,如购买的产品产生了问题,可以对原材料进行追溯并对检测记录进行标识。

2.生产加工。在对苹果产品进行深加工时,需要做好各个环节的标识,以便能够利用标识对实际的生产情况进行监测,保证苹果产品在加工的过程中处于绝对安全的状态。

3.营销活动。当苹果成品产品进入到市场当中之后,会展开一系列的销售以及推广活动,以便将产品的影响力进行提升,使其知名度得到扩大,吸引更多的消费者。

4.物流过程。在对产品进行运输的过程中,需要跟踪和监测每一个运输车辆,对其进行全方位的管理,记录运输记录,以便之后进行逆向追溯,明确物流商。这样,可保障物流整个过程的安全性。

(二)农产品信息传递

针对农产品的信息传递,需要建立基本信息库,以便对生产、加工、配送、销售等信息进行建立,完成对苹果的追踪以及追溯,其中具体的流程设计包括:

1.生产环节。需要为每一块生产基地进行编号,构建相应的田间生产档案。同时,还要构建以及执行无公害苹果的生产标准。在对苹果进行采摘之后,需要加上相应的生产编号,可详细记录农药名称、化肥名称以及调节剂名称,来源和涉及的采购人,使用人的培训情况等进行登记,并记录在实施之后对作物的生长情况进行备案和记录,以便在出现问题时,能够追查责任,解决问题。在苹果做成相关的产品之后,可委托相关机构或者自己对质量安全进行详细的分析。如果在检测的过程中,发现了不合格的产品,应立即停止销售,开启安全责任追查制度;其次,在产品的外包装上,需要将相应的追溯条码贴好,条码当中包含:生产经营者信息、产品生产日期、产品保质期名称、产地以及等级等。

2.销售环节。在对产品进行销售的过程中,需要对每个产品应该具备的产品说明信息给予保障,经销商需构建农产品采购检查记录制度,在这一制度当中,需要对产品的名称、产地、级别、保质期、数量等信息进行记录,并应用统一的配送经营方式,由经销商对供应商的生产许可以及产品合格证明材料进行统一查验。农产品经营者需要按照产品的实际性质、储存要求、保质期等对产品进行严格存储,并对仓库当中存储的农产品质量进行定期检查,观察储存环境是否发生变化,如有过期以及变质的产品要及时进行清理,并且将检查的所有信息在追溯系统当中进行登记,以便以后进行查询。

(三)农产品的信息载体与查询

农产品的信息载体,需将所有的信息打印到产品追溯

条码当中，之后根据相应的要求，贴于产品的包装。其中的每一项环节，需要有具有资质的农产品加工厂商进行相应的记录和监督，农产品加工厂商要对供应商的经营许可证以及产品合格证进行查验。产品厂商还需要对原料，添加剂等一系列产品的检查登记制度。同时，厂商需要与供应商建立长期的合作联系，保障供应商的产品质量。农产品加工厂商还需要对农产品出厂的检疫制度进行构建，并对农产品的检验合格证进行查验，针对出厂产品进行分日期以及分批次的抽查，如在抽查过程中发现了不合格的产品，需要立即进行封存，对其进行处理。

消费者在对产品进行购买中，需要对产品信息进行查询，可利用对商品条码进行扫描，查询相关信息，其中信息内容应该包括苹果的种植、生产、运输、存储条件、销售等每个环节的信息，以便消费者能够对产品有详细的了解。

三、基于二维码的果蔬农产品质量安全可追溯系统设计

（一）果蔬农产品质量安全可追溯系统需求

1. 针对整个产业链环节实施全过程、无衔接的监管。生产以及销售果蔬农产品当中，有很多复杂的环节，需要追溯的环节比较过，如：生产、检测、物流、防伪、销售。每个环节的信息如果存在沟通不畅的情况，会导致很多很多，所以说全程监管有一定的困难。这一情况，对于生产果蔬者、销售企业、政府监察机构、消费者等掌握信息，会是非常大的挑战。结合当前的情况来说，需要有一项技术，可以保障彼此之间的沟通，并对整个过程进行监管，包括：生产过程、检测过程、销售过程等，以便全方位的保障农产品物流、防伪、溯源每个方面的信息安全性。所以，对于各项环节之间的连接，保障物流、追溯等过程，需要开发出果蔬农产品质量安全可追溯系统，且迫在眉睫。

2. 强化可操作性。根据目前正在使用的生产、检测、检测以及监管系统，需要针对各项环节完善农产品质量安全可追溯系统，其中需要充分考量可操作性。设计的方案，如果没有较强的可操作性，在推广系统时会受到很大的阻碍，也会提升方案的运作成本。所以，针对目前的政策，利用结构的优化、新技术的融入、运营模式的拓展，保障好从生产到销售全过程的监督管理，使其有良好的可操作性，这也是对物流、防伪以及溯源进行应用的基础。

3. 强化民众的参与程度。之前应用的溯源技术以及防伪技术，需要支付较高的成本，信息载体有较高的成本，以至于生产者和民众不能积极参与其中，经营企业在推广时，也缺乏相应的积极性。所以，对于方案的编制，不能有太大的资源投入，要对果蔬农户、农业合作社以及农业企业的投入产出比充分考量，以保障生产、检测、销售、监管等有完整的功能，提升服务，使其更加简易，保障消费者能够很简单的便参与其中，确保产品质量溯源信息的透明性，有益于共同监督的实现。

（二）二维码溯源手段的应用优势

对于二维码的应用，属于全新的溯源手段，展现出来的优势特征非常多：

1. 应用便捷。没有非常繁琐的操作，只要通过智能手机扫码，便能实现对信息的溯源查询，对于产品信息的处理非常方便。

2. 各个流通环节的整合。从产品流当中的角色角度分析，有机结合产品中的每一项环节，以便对产品信息进行处理，不但方便而且快捷。

3. 使用广泛。在粮食、油、蛋类、水果、蔬菜、熟食等加工中都可以应用，可以追溯产品流的管理信息，所以使用范围非常广。

4. 可扩展性。因为产品流自身包括生产环节、物流环节、经销环节、监察环节等，并且产品流与产品的最终消费者有直接的关联，所以流程要展现出非常完整的链条关系，保障每个环节的紧密性，基于这一前提基础上，可围绕多种产品衍生出标识二维码。

（三）二维码果蔬农产品质量安全可追溯系统总体技术框架

通过二维码可以进行信息查询、录入入口。生产人员、销售企业、监管结构、最后的消费者，只需要二维码扫描，便能进入到系统内部，对信息进行查询。对于该系统的应用，可以查询物流、防伪以及追溯，并提供出需要的物流、防伪、溯源信息存储、管理和查询服务。此外，对于二维码的读取，可利用手持设备或者手机完成，非常灵活。

（四）二维码的应用措施

1. 生产/加工线。从生产源头开始，PC/终端便可对产品信息录入，在产品上赋好二维码。针对之后的加工环节，利用PC/终端扫码，录入加工的具体信息即可。

2. 销售企业质检人员。利用终端对二维码扫描，可对产品质量进行监察，将质检信息录入其中。如产品不合格，可找出产生问题的具体环节。

3. 销售物流渠道。利用扫码，可将物流销售信息录入其中，并对所获产品的产品质量、质检信息详细查看。

4. 物流监察人员。利用扫码，可对物流信息监察，之后对监察结果录入。如有违规的产品，可找出产生问题的具体环节。

5. 消费者。消费者利用手机扫二维码，便可查看每项环节的信息，如有虚假信息，可拨打电话举报。

四、结束语

总之，果蔬与人们的健康息息相关，所以要对果蔬的品质给予高度的重视，通过运用编码技术，制定对果蔬流向的监督管理以及追溯体系，保障整个果蔬供应链条的安全。具体来说农产品的质量可追溯到的关键环节包括：采集信息、传递信息、信息载体以及查询等，掌控好各环节可全面对果蔬生产质量进行保障。

参考文献：

- [1] 姚军, 刘燕, 吴少艾. 农产品果蔬质量安全追溯研究[J]. 农产品加工, 2018(24): 88~90.
- [2] 郑庆伟. 国家果蔬植物生长调节剂质量风险评估重大专项顺利通过2016年度评价验收[J]. 农药市场信息, 2017(03): 63.
- [3] 莫普恩. 果蔬农产品的质量及安全风险控制浅析[J]. 现代园艺, 2016(11): 95~96.
- [4] 刘强, 李广, 聂志刚, 王钧. 基于二维码的果蔬农产品质量安全可追溯系统构建[J]. 自动化与仪器仪表, 2015(10): 149~151.
- [5] 郑庆伟. 国家农产品质量安全风险评估项目(果蔬PGR专项)启动会在浙召开[J]. 农药市场信息, 2015(17): 58.
- [6] 史亮, 张复宏, 刘文军. 基于物联网情景的果蔬农产品质量安全问题研究[J]. 农村经济与科技, 2019, 30(07): 147~149.
- [7] 何旭东. 浅论蔬菜质量安全可追溯体系的构建[J]. 物流工程与管理, 2019, 41(05): 54~56.
- [8] 王岩, 翟硕莉, 王晖, 郑东敏. 衡水市名优农产品质量安全追溯体系的构建研究[J]. 农业科技与装备, 2020, No.300(06): 78~79.
- [9] 赵建亚, 张海英. 县域农产品质量安全追溯体系建设思考——以江苏省泗洪县为视角[J]. 上海农村经济, 2020, No.390(02): 48~50.