



- 科学传播
- ☑ 科普动态
- ☑ 科普文章
- ☑ 科学图片

现在位置: 首页 > 科学传播 > 科普文章

物联网技术有望改进食品安全状况

数字技术能够在食源性疾病爆发的过程中从食物的源头开始追踪食物，但不是所有的公司都采用这个方法。

在美国硅谷的一家公司，大规模的服务器正在默默的监测数百万的生菜头，从它们从泥土中被采摘出来到成为正在杂货店柜台结账时被扫描的袋装沙拉，一直被持续监测。

这些踪迹能在很短的时间内被追踪，得益于微小的高科技标签，软件程序和手持的电脑部件。这些工具使得农民查找可能存在的问题变得容易——一个出现泄漏的化肥箱、一种意想不到的在水中生长的病菌、在工厂车间未洗的双手——以及更快地制止被污染食物的传播。

这个Dole Food公司的工程和全国各地类似的举措代表了一个基本转变，即从野外到餐桌上追踪食物的整个转变。这个变化是缓慢的，但是当许多工业领导者和较小的厂商采用这些工具是很稳定的。

大部分的农业产区还没有跟风使用这一技术，联邦食品安全立法也在国会陷入僵局。但是这一数字化改革技术的支持者说，最近的鸡蛋污染丑闻不可避免地会引起公愤。他们说科技能够使国内复杂的食物安全性体系简单化，这能帮助预防或消除由召回食品造成的危害。

这一切的驱动力是食品召回，任何人都知道，食品召回能给一个公司带来灾难，使之陷入困境。建立于圣何塞的InSync Software公司的执行总裁Ashish Chona如是说。这家公司的技术被Dole公司使用。

这个回溯追踪系统类似于联邦快递如何追踪其包裹运送。在农场里，动物和农作物部分被打上了一个“智能”的并带有独一无二识别数字的标签。这个标签也被贴到柜子，板条箱或者集装箱这类用于运输的容器上。

工人然后使用一个手提电脑或者智能电话来扫描标签并记录关键信息，如日期、时间、地点、工作温度和运输食物的卡车车号。这些信息通常被上传到一个数据库，信息在这里能够被储存也能够通过网络被访问。

每一次食品被其他人移动或者处理，这些数据将会得到更新。

既然电脑可以用来追踪医药行业中整个供应链中的每瓶药物，那么为什么食物不行？领导了IBM公司的可追溯计划的Paul Chang如此问到。

Armonk, N.Y.公司除了与加州种植者协会商谈外，还正在与泰国农业部合作追踪出口到美国的芒果和鸡的生产。

但是一些农民和供应者不太热衷于这个想法，他们认为，这种技术可能非常昂贵，并且只能提供在畜棚或农田里发生的事的局部快照。

这里还有文化的障碍，许多在农田里和加工厂里使用尖端工具的农民感觉生活非常舒适，他

们仍然植根于办公室里使用纸和笔的传统。

可追溯软件公司Lotpath的执行总裁Mike Dodson说，态度是，在我的农场里没有任何问题，所以为什么要花钱稳定已经工作的东西？

农业生产本质上是暂时的，一个苹果在到达消费者手里需要经过5个环节。水果从小树林里被采摘来，被卡车运输到分拣中心，在包装公司被装箱，被发送到配送仓库，最后被卸下并被陈列在杂货铺的柜台上。每个地方都将有不同的数据记录和保存方法。

再加上庞大的食品消费量：每年有价值6亿的产品在美国运输——这还仅仅是水果和蔬菜的量。

目前什么是生产实施的噩梦。当联邦政府在2002年颁布了生物反恐法的时候，农业和食品业都被要求必须扎实推进“one-up, one-down”可追溯性的落实。这意味着每个公司应该了解自身内部发生了什么以及知道公司的原材料从哪里来以及公司的产品被发送到哪里。

这个方法中，在理论上，国家的食品供应链应该连接在一起，因为这将使追踪召回食品变得相对容易，例如鸡蛋。在实践中，调查者需要花几周或数月的时间来追踪获得这些信息。

结果，美国的食品召回往往过于宽泛，而且安全食品也会被忙碌的零售商和紧张不安的消费者抛弃。其它召回（例如这个夏天的鸡蛋召回）花费了太久的时间才开始，以至于在本质上由于太晚而失去了效果。

在最终发掘出污染物的来源之前，联邦调查员花了数周时间去调查公共卫生数据库，堆积如山的文书和陈旧的账目体系（沙门氏菌感染爆发使超过1600人患病并且导致超过半亿的爱荷华鸡蛋被召回）。

2006年因为大肠杆菌而导致的大量菠菜被召回事件使得一些国内最大的菜农拒绝放下他们的纸笔板而转向数字技术。疫情使五人丧生并使26个州超过200人患病。调查者追溯菠菜到了由Mission Organics租借的在加州的San Benito县的面积为50英亩的农田。最有可能的污染物源头是野猪。这些菠菜被卖出时打上了Dole公司的标签。

InSync公司的Chona说，Dole和其他种植者求助于像InSync Software这类公司，这帮助了电脑制造商跟踪电子零件的分销。或者TrueTrac, a Salinas, Calif.公司为农民建立了跟踪体系。Dole希望能够了解到每箱生菜是在哪里收割的以及它们将被发送到哪里。

Dole Food公司的发言人Marty Ordman说，现在官方可以追踪生菜被采摘的农田的GPS坐标，精确其10英尺以内的位置，并且自从这个体系开始运行之后公司再也没有出现过污染问题。

译自<http://www.startribune.com/science/105292063.html>?

elr=KArks:DCiUo3PD:3D_V_qD3L:c7cQKUiD3aPc:_Yyc:aULPQL7PQLanchO7DiUr

检索日期 2010年10月24日

相关新闻