

孟 禹,陆 真. 二维码技术在进口葡萄酒监管中的应用[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):346,364.

二维码技术在进口葡萄酒监管中的应用

孟 禹,陆 真

(苏州出入境检验检疫局,江苏苏州 215000)

摘要:进口酒在中国市场中伴随着国内市场环境的特色发展而变化着,可谓是与时俱进。进口葡萄酒总体上是处于市场供应链的上游,也是价格较高、社会关注度比较高的产品之一。先进的二维码技术能便捷有效地对进口葡萄酒进行检疫监管、出运、通关等全过程溯源管理,不仅可作为问题产品溯源的工具,还能帮助经销商和消费者了解产品的基本情况。

关键词:二维码技术;进口葡萄酒;监管

中图分类号: F252.1;R155.5⁺9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)11-0346-01

虽然国际市场受以欧债危机为代表的国际金融危机的影响,但是就进口葡萄酒的现状来说,中国市场相对还是比较稳定的,尤其是酒类消费持续增长,这更让那些处于发展困境的外国酒庄看好中国市场。一方面,进口葡萄酒消费的增长跟我国经济高速发展的形势密不可分,消费者生活水平的提高,对富有时尚、品位的产品的需求也是越来越多,这助推了葡萄酒尤其是进口葡萄酒消费的持续增长;另一方面,国内食品安全事件把消费者的关注推向了进口葡萄酒,由于国外葡萄酒在整个生产链上有一整套完善的法律监管制度,可信度、性价比等因素造就了进口葡萄酒的快速发展^[1]。国内市场对进口葡萄酒需求量的不断加大加强了我国政府对进口葡萄酒的检验检疫和监督管理的重视程度,二维码技术作为一种新型的自动识别和信息载体技术,也广泛应用于检验检疫对进口葡萄酒的监管之中。

1 二维码技术简介

二维条码是用某种特定的几何图形按一定规律在平面(二维方向上)分布的黑白相间的图形记录数据符号信息的;在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”“1”比特流的概念,使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理。

二维码技术具有信息容量大、纠错性能好等特点,可以用一个二维码表示物品的相关信息和附属信息,如价格、名称、制造厂、生产日期、重量、有效期、检验员等。二维码技术应用在进口葡萄酒的监管中,通常是把二维码印制或粘贴在葡萄酒的外包装上,通过应用二维码读器和计算机网络设备对物流全过程进行实时跟踪、识别、认证、控制、反馈^[2]。

2 进口葡萄酒监管中的问题

随着生活水平的提高,进口葡萄酒也因而变身“健康”

“高档”“情调”甚至“奢侈品”的代名词,成为酒类消费大国的新宠。然而,市场上的进口葡萄酒林林总总,价格动辄成百上千,究竟孰优孰劣?面对进口葡萄酒,消费者很难区分品质高下,也很难分辨真伪。这就需要检验检疫人员严格把关,将假冒伪劣葡萄酒拒之国门外。在使用二维码技术前,对进口葡萄酒的监管信息只能通过标签、实物检测等直观方式来获取,这样的传统监管方式带来了两方面的问题:一方面增加了监管的周期,给进口葡萄酒的快速通关带来了极大挑战,从而增加了企业的运营成本;另一方面,对于进口葡萄酒的信息量不足,与国外生产厂商信息匹配难度增加,也导致了进口葡萄酒的后续监管缺乏严密性。

3 二维码技术在进口葡萄酒监管中的作用

为了让消费者购买的每瓶进口葡萄酒都有安全保障,苏州出入境检验检疫局动员技术力量研发了拥有自主知识产权的“二维码”溯源管理系统。每一瓶从监管样板区出去的葡萄酒,都有其身份保障。同时,智能手机的出现,也为识别真伪提供了一个很好的方法。为做到有效防伪和追溯,一方面二维码打印用纸为一次性纸张,撕下重贴无效;另一方面,针对检验检疫、进口商和消费者获取产品信息的不同需求,开发人员将二维码信息进行逐级加密。消费者只要通过智能手机下载安装二维码扫描专用软件即可识别明码信息,主要包括品名、进口时间、进口商名称、原产地等。进口食品二维码防伪追溯体系的推广应用,将为打击假冒伪劣、非法入境产品和追溯问题产品的流向增添新的强有力的“武器”。

同时,二维码所具有的信息容量大、纠错能力强、保密防伪性能好、成本低廉、信息自动传递等特性,使二维码能最大限度地保留进口葡萄酒的原始信息,有效识别监管信息,提高信息录入的速度,减少人为失误,提高工作效率,实现管理上的自动识别和跟踪监管。

4 小结

近年来无论从市场表现还是检验检疫的统计数据显示,中国葡萄酒的进口量一直在激增。大量进口酒产品引起了中国检验检疫的高度关注。先进的二维码技术能便捷有效地对

(下转第 364 页)

收稿日期:2013-05-14

作者简介:孟 禹(1984—),男,江苏南京人,助理工程师,主要从事检验检疫工作。Tel:(0512) 66166247;E-mail: mengyu3006@163.com。

2 个低浓度处理组的真菌总数分别为 98.4、152.9 万 CFU/g, 而对照组的真菌总数为 23.2 万 CFU/g, 因此, 添加喷施宝的 2 个处理组的真菌总数分别是对照组的 4.24、6.59 倍。添加了喷施宝的高浓度乙草胺 (90% 乙草胺 200 倍) 处理组的真菌数量为 41.2 万 CFU/g, 而未添加喷施宝的高浓度处理组的真菌数量为 11.4 万 CFU/g, 后者比前者减少了 72.4%。说明喷施宝能明显影响施用乙草胺的土壤中的真菌数量, 特别当施用较高浓度乙草胺于土壤中时。

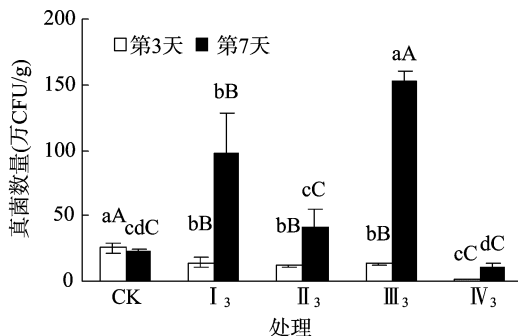


图9 喷施宝对施用乙草胺土壤中真菌数量的影响

3 结论与讨论

叶面肥喷施宝能促进施用草甘膦异丙胺盐的土壤中的细菌与放线菌的生长, 但受施药时间与使用浓度的影响。试验早期, 喷施宝对细菌的影响不明显, 后期未添加喷施宝的处理细菌总数减少了 57.1%。这可能与喷施宝有利于缓解高浓度草甘膦异丙胺盐对细菌的毒害有关, 放线菌生长表现出先抑制后促进的现象。添加喷施宝的低浓度草甘膦异丙胺盐处理组能促进土壤中放线菌总数增加, 该处理组土壤中的真菌数量显著高于其他各处理组, 说明喷施宝有利于缓解低浓度草甘膦异丙胺盐处理对土壤中真菌生长的毒性作用, 这跟文献[5]报道的一致。

邹小明等认为, 在培养初期, 三唑磷对细菌、真菌及放线菌均有不同程度的抑制作用; 对土壤中的细菌先抑制后促进, 对土壤中的真菌一直具有抑制效应, 且抑制效应的持续时间与浓度均呈极显著正相关^[6]。本试验结果表明, 三唑磷对土壤中细菌生长的影响呈先促进后局部抑制生长的变化趋势, 而加或不加喷施宝对三唑磷处理的土壤中的细菌总数变化的影响不显著。在 2 个时间点内, 添加喷施宝的低浓度三唑磷处理能显著促进土壤中放线菌总数增加, 说明在低浓度三唑磷处理下, 施用喷施宝有利于减轻三唑磷对土壤中放线菌生长的毒性, 从而促进土壤中放线菌的生长。三唑磷能显著抑制土壤中真菌的生长, 尽管添加喷施宝的低浓度三唑磷处理组有利于缓和该杀虫剂对土壤中真菌的抑制作用, 但喷施宝在缓解土壤因施用三唑磷导致的真菌数量下降方面的作用微弱。

郭兴华等认为, 乙草胺在短时间内对微生物区系能产生明显抑制作用, 但随着时间增加和污染物的分解, 微生物数量逐渐得到恢复。在短时间抑制过程中, 乙草胺浓度的对数与细菌、放线菌数量有很好的剂量效应关系。而真菌在受到乙草胺污染后, 受抑制现象并不明显, 真菌对乙草胺有较强的抗性^[9]。本试验的施药早期, 喷施宝对乙草胺施用土壤中细菌生长表现出明显的促进作用。施药第 7 天, 除未添加喷施宝的低浓度处理组细菌总数明显增加外, 其他 3 个处理的细菌总数都呈现减少的趋势。其中, 添加喷施宝的高浓度处理组细菌总数多于对照及未添加喷施宝的细菌总数。有文献报道, 乙草胺能抑制微生物的呼吸, 但乙草胺也能作为土壤中部分细菌的营养而被消耗, 从而抵消除草剂本身的毒性^[6]。无论如何, 添加喷施宝于土壤中能减轻乙草胺的毒性, 从而进一步促进细菌的生长。

乙草胺对土壤中放线菌生长的影响, 表现出了先扬后抑的变化趋势。喷施宝对施用乙草胺的土壤中放线菌生长的影响不显著。早期施用乙草胺能显著抑制土壤中真菌的生长与繁殖, 但后期各处理土壤中的真菌数量都有显著增加的趋势, 其中低浓度处理组的真菌数量增加尤其明显。同时, 施药后期添加喷施宝的高浓度乙草胺处理组有利于缓解真菌数量的明显下降, 说明喷施宝对施用乙草胺给土壤中真菌产生的抑制有缓解作用。

参考文献:

- [1] 聂荣荣, 黎华寿, 黄庆, 等. 不同温度下喷施宝对花生萌芽及幼苗生长的效应[J]. 华南农业大学学报: 自然科学版, 2002, 23(1): 5-8.
- [2] Labud V, Garcia C, Hernandez T. Effect of hydrocarbon pollution on the microbial properties of a sandy and a clay soil[J]. Chemosphere, 2007, 66(10): 1863-1871.
- [3] 苏少泉. 草甘膦述评[J]. 农药, 2005, 44(4): 145-149.
- [4] 罗海峰, 齐鸿雁, 张洪勋. 乙草胺对农田土壤细菌多样性的影响[J]. 微生物学报, 2004, 44(4): 519-522.
- [5] 陶波, 蒋凌雪, 沈晓峰, 等. 草甘膦对土壤微生物的影响[J]. 中国油料作物学报, 2011, 33(2): 162-168, 179.
- [6] 邹小明, 朱立成, 肖春玲, 等. 三唑磷的土壤微生物生态效应研究[J]. 农业环境科学学报, 2008, 27(1): 238-242.
- [7] Zhang H, Zhang Q, Zhou Q, et al. Binary-joint effects of acetochlor, methamidophos, and copper on soil microbial population[J]. Bulletin of Environment Contamination and Toxicology, 2003, 71(4): 746-754.
- [8] Li X Y, Zhang H W, Zhou Q X, et al. Effects of acetochlor and methamidophos on fungal communities in black soils[J]. Pedosphere, 2005, 15(5): 646-652.
- [9] 郭兴华, 乔玉辉, 赵晶, 等. 土壤微生物对除草剂乙草胺污染的响应和指示[J]. 中国生态农业学报, 2009, 17(5): 960-963.

(上接第 346 页)

进口葡萄酒进行检疫监管、出运、通关等全过程溯源管理, 不仅可作为问题产品溯源的工具, 还能帮助经销商和消费者了解产品的基本情况。因此, 二维码技术在进口葡萄酒的监管上具有巨大的技术优势和推广前景。

参考文献:

- [1] 朱玉增. 2012 年中国进口葡萄酒的现状与未来趋势[J]. 中国酒, 2013(1): 33-35.
- [2] 朱益刚. 二维码及其在物流领域的应用[J]. 物流技术, 2001(4): 24-26.