

南通市农药生产企业职工职业卫生状况调查分析

Investigation and analysis on occupational health status of workers in pesticide production enterprise in Nantong City

王博深, 刘庆东, 张巧耘, 丁恩氏, 赵秋妮, 朱宝立

(江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210028)

摘要:抽取南通市 A、B、C 3 家具有代表性的农药生产企业, 并采取整群抽样的方法抽取 3 家企业共 385 名职工, 进行职业卫生知识态度及行为调查分析。结果显示, 发放问卷 385 份, 回收有效问卷 292 份, 有效率 75.84%。职工职业卫生知识知晓率、职业卫生态度认知的正确率, 管理干部高于技术工人并显著高于操作工, 差异有统计学意义; 文化程度越高职业卫生知识知晓率就越高; 不同工龄职工之间的职业卫生知识知晓率也存在较大差异。3 家企业职工能够正确回答各项职业卫生行为和工作习惯相关问题的比例占 69.23%。获取职业卫生知识途径主要有合同告知、上岗前培训、职业病危害告知卡、职业病危害警示标志和警示说明、高毒物品告知卡等。提示应加强对农药企业职工职业卫生知识的宣传、培训及健康促进和健康行为干预, 增强职业卫生安全意识, 提高农药生产企业的职业危害防控水平。

关键词: 农药企业; 职业卫生知识; 态度和行为
中图分类号: R135 **文献标识码:** B
文章编号: 1002-221X(2017)04-0307-03
DOI:10.13631/j.cnki.zggggyx.2017.04.020

江苏省是农药生产出口大省, 农药年产量约 100 万 t, 年销售额约 800 亿元, 农药生产品种多, 生产过程中存在的安全危害因素也较多^[1,2]。为了降低职业危害, 除了不断改进生产工艺外, 还需要对从业人员进行职业卫生健康教育。我们选择南通市 3 家农药生产企业进行职工职业卫生知识知晓情况及态度和行为的调查, 旨在为制定职业卫生健康促进和教育措施提供相应的依据。

1 对象与方法

1.1 对象

采用整群抽样的方法, 抽取 3 家具有代表性的农药生产企业 (简称 A、B、C) 共 385 名职工进行问卷调查, 其中 A 企业 215 名、B 企业 89 名、C 企业 81 名, 回收有效问卷 292 份, 有效回收率 75.84%。

1.2 方法

根据《职业病防治法》、农药生产工艺等相关知识和以往的调查问卷, 自行设计调查表, 组织培训调查人员。被调查者在调查人员指导下填写问卷, 填写好的问卷通过当面回收

和自行上交两种方式收集。调查内容主要包括岗位类型、年龄、性别、文化程度、工龄和对职业卫生相关知识、行为和态度的影响等。

2 结果

2.1 一般情况

收回的 292 份有效问卷者的一般情况见表 1。

表 1 3 家农药生产企业从业人员基本情况

项目	人数	构成比 (%)
岗位	管理人员	43 14.73
	技术人员	10 3.42
	操作人员	239 81.85
文化程度	小学及以下	27 9.25
	初中	129 44.18
	高中	59 20.21
	大学及以上	77 26.37
性别	男	241 82.53
	女	51 17.47
年龄 (岁)	≤30	48 16.44
	31~50	205 70.21
	>50	39 13.36
		82 28.08
工龄 (年)	≤5	123 42.12
	6~15	51 17.47
	16~25	36 12.33
	>25	159 54.45
企业规模	大型	133 45.55
	小型	

2.2 职业卫生知识知晓情况

3 家企业从业人员总体的职业卫生知识知晓率为 77.5%。管理干部的知识知晓率高于技术工人且显著高于操作工, 差异有统计学意义 ($P<0.001$); 文化程度越高, 职业卫生知识知晓率越高, 各组间差异有统计学意义 ($P<0.001$); 不同工龄者间的职业卫生知识知晓率也存在较大差异 ($P<0.05$)。男性和女性职工、不同年龄组职工、不同类型企业职工之间的职业卫生知晓率较为接近, 差异无统计学意义。见表 2。

2.3 职业卫生态度

职工对待各项职业卫生态度的问题正确回答率为 90.11%。管理和技术岗位的职工认知的正确率高于普通操作工人, 差异有统计学意义 ($P<0.001$); 文化程度越高职业卫生态度相关的各项问题认知正确率亦越高, 差异有统计学意义 ($P<0.001$); 工龄和企业规模对职业卫生态度均有影响, 男性和女性职业卫生态度认知正确率差异无统计学意义。见表 3。

收稿日期: 2016-10-11; 修回日期: 2016-12-12
基金项目: 江苏省医学创新团队与领军人才项目 (编号: lj201130); 江苏省青年医学人才项目 (QNRC2016536)
作者简介: 王博深 (1990—), 男, 硕士研究生, 研究方向: 职业卫生。
通信作者: 朱宝立, 主任医师, E-mail: zhubl@jscdc.cn。

表 2 3 家农药生产企业职工职业卫生知识知晓情况

分组		调查人数	答题总数	答对题数	知晓率 (%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
年龄 (岁)	≤30	48	528	371	70.27	0.993	0.609
	31~50	205	2 255	1 596	70.78		
	>50	39	429	313	72.96		
性别	男	241	2 651	1 982	74.76	3.519	0.061
	女	51	561	398	70.94		
工龄 (年)	≤5	82	902	599	66.41	14.846	0.002
	6~15	123	1 353	997	73.69		
	16~25	51	561	407	72.55		
	>25	36	396	277	69.95		
文化程度	小学及以下	27	297	209	70.37	19.323	<0.001
	初中	129	1 419	960	67.65		
	高中	59	649	465	71.65		
	大学及以上	77	847	646	76.27		
岗位类型	管理	43	473	366	77.38	12.840	0.002
	技术	10	110	80	72.73		
	操作	239	2 629	1 822	69.30		

表 3 农药企业职工职业卫生态度认知调查例 (%)

调查内容	工龄 (年)				文化程度				岗位类型			企业类型	
	≤5	6~15	16~25	>25	小学及以下	初中	高中	大专及以上	管理	技术	操作	大型	中小型
	(82 人)	(123 人)	(51 人)	(36 人)	(27 人)	(129 人)	(59 人)	(77 人)	(43 人)	(10 人)	(239 人)	(159 人)	(133 人)
学习《职业病防治法》	70 (85.37)	115 (93.5)	47 (92.16)	34 (94.44)	25 (92.59)	111 (86.05)	54 (91.53)	76 (98.7)	43 (100)	10 (100)	213 (89.12)	149 (93.71)	117 (87.97)
了解岗位职业病危害因素	70 (85.37)	115 (93.5)	47 (92.16)	31 (86.11)	25 (92.59)	112 (86.82)	53 (89.83)	73 (94.81)	41 (95.35)	10 (100)	212 (88.7)	148 (93.08)	115 (86.47)
认为职业病危害因素的监测是必要的	68 (82.93)	116 (94.31)	46 (90.2)	32 (88.89)	24 (88.89)	109 (84.50)	55 (93.22)	74 (96.10)	43 (100)	10 (100)	209 (87.45)	148 (93.08)	114 (85.71)
了解本行业有毒物质的防护措施	70 (85.37)	115 (93.50)	48 (94.12)	33 (91.67)	25 (92.59)	112 (86.82)	54 (91.53)	75 (97.4)	43 (100)	10 (100)	213 (89.12)	148 (93.08)	118 (88.72)
认为行为习惯可影响有毒物质损害程度	69 (84.15)	115 (93.50)	47 (92.16)	33 (91.67)	25 (92.59)	112 (86.82)	53 (89.83)	74 (96.10)	43 (100)	10 (100)	211 (88.28)	147 (92.45)	117 (87.97)
认为生产中需佩戴防护用品	67 (81.71)	108 (87.80)	46 (90.20)	30 (83.33)	24 (88.89)	106 (82.17)	49 (83.05)	72 (93.51)	41 (95.35)	10 (100)	200 (83.68)	144 (90.57)	107 (80.45)
定期做职业健康体检	70 (85.37)	116 (94.31)	48 (94.12)	33 (91.67)	25 (92.59)	113 (87.60)	54 (91.53)	75 (97.40)	43 (100)	10 (100)	214 (89.54)	148 (93.08)	119 (89.47)
定期进行职业卫生知识培训	70 (85.37)	116 (94.31)	47 (92.16)	33 (91.67)	25 (92.59)	113 (87.60)	54 (91.53)	74 (96.10)	42 (97.67)	10 (100)	214 (89.54)	147 (92.45)	119 (89.47)
合计	554 (84.45)	916 (93.09)	376 (92.16)	259 (89.93)	198 (91.67)	888 (86.05)	426 (90.25)	593 (96.27)	339 (98.55)	80 (100)	1 686 (88.18)	1 179 (92.69)	926 (87.03)

2.4 职业卫生行为和卫生习惯

正确回答各项职业卫生行为和工作相关习惯问题的职工占 69.23%，其中在工作过程中遵守职业安全警示标志的占 91.43%，工作中能够严格按照规程操作的占 92.12%，主动了解职业病危害因素的占 87.33%，按要求使用个人防护用品的占 65.75%，接受过职业卫生知识宣传培训的占 70.89%，上岗前参加职业健康检查的占 76.71%，定期接受职业健康体检的占 63.36%，在车间以外或是在工间休息室就餐（饮）的占 80.48%，班后更换工作服的占 58.90%，工作服与其他衣服分开清洗的占 60.27%，下班及餐前洗手的分别占 60.27%、

59.93%，下班前淋浴的仅占 32.53%。

2.5 职业卫生知识的来源途径

职业卫生知识来源主要有合同告知、上岗前培训、职业病危害告知卡、职业病危害警示标志和警示说明、高毒物品告知卡等。通过上述 1 种途径获得的职工占 10.27%，2 种途径的占 14.38%，3 种途径的占 18.49%，4 种途径的占 20.21%，5 种途径的占 27.05%；9.58%的职工通过其他途径获得。其中以合同告知获得职业卫生知识的职工比例最高，占 81.84%。

2.6 职业卫生服务落实情况

签订固定期限劳动合同的职工占 70.89%，无固定期限劳

动合同的职工占 11.3%，以完成一定任务为期限的劳动合同的职工占 1.03%，未签劳动合同的职工占 16.78%。92.81% 的职工有工伤保险，94.86% 的职工参加过岗前培训，94.52% 的职工参加过在岗培训，73.63% 的职工反映工作场所的安全设施做到定期维护，觉得工作场所安全和比较安全的占 73.63%。

3 讨论

本次调查显示，3 家农药企业各项职业卫生态度问题回答正确的占 90.11%，正确回答各项职业卫生行为和工作习惯相关问题的占 69.23%。职工的职业卫生知识知晓率为 77.5%，并未达到《全国健康教育与健康促进规划纲要》中 90% 的要求^[3]。另外，不同岗位类型、文化程度和工龄职工的职业卫生知识的知晓率不同，并且差异有统计学意义。管理干部无论是对职业卫生知识的知晓率还是对职业卫生态度各方面问题回答的正确率都好于普通工人，其原因可能为（1）管理人员学历水平和文化素质高于普通工人；（2）管理人员可以通过文件、网络、会议、培训等多种形式获得职业卫生方面的知识，并且自身吸收知识的效率更高，而普通工人则只能通过同事、宣传栏、合同等较单一的形式粗浅的获得职业卫生方面的知识。事实上，《职业病防治法》实施已 10 余年，仍然有部分职工不了解《职业病防治法》的内容，因此要针对不同的岗位继续加强职业病危害及防治的宣传和培训^[4]。表 2 显示，工龄也会影响职业卫生知识知晓率，并且呈现出中间高、两头低的特点，即工龄≤5 年及工龄>25 年的职工职业卫生知识的知晓率低于工龄 6~25 年的职工。这可能与受教育培训机会的多少、文化素质状况的高低、对职业卫生知识的重视程度有关。表 3 显示，3 家农药企业职工的职业卫生态度认知正确率都较高，但是操作工人和低学历人员认知程度还有较大的提升空间。职工定期接受职业健康体检的比例较低，还有很大一部分员工仍然没有养成良好的职业卫生习惯，反映出厂方和个人对职业卫生习惯的培养不够重视。

本次调查提示，政府相关部门和企业应针对不同岗位和不

同部门进行不同形式的职业卫生知识教育。管理人员本身吸收知识的效率高，且获知途径较多，但需要加强理论与实践结合，深入基层了解一线工人的职业卫生知识掌握情况；操作岗位职工职业卫生知识获得途径单一，需要多组织岗前培训和职业卫生培训，这也是比较受工人欢迎的重要途径。

3 家农药企业职工的职业卫生服务享受水平总体上较高，但还是有 16.78% 的职工未签订劳动合同。劳动者职业卫生知识的知晓和掌握情况对于职业病的防治工作起着至关重要的作用^[5]。政府相关部门和企业应该开展有效的健康教育和健康促进活动，使劳动者掌握农药生产过程中有害因素的防护知识，养成良好的职业行为和习惯，预防和减少职业危害事故的发生^[6]，要严格按照要求举办职业卫生培训，提高管理层对职业卫生和安全的重视程度，树立全体职工的职业卫生安全意识，以提高农药生产行业的职业病防控水平，有效防治职业病的发生。

参考文献：

- [1] 张渝, 曹兵伟, 任晓东, 等. 2011—2015 年江苏省农药出口情况分析 [J]. 农药科学与管理, 2016, 37 (7): 15-19.
- [2] 岳茂兴. 危险化学品爆炸致复合伤的损伤特点与急救对策: 第四届全国灾害医学学术会议暨第二届“华森杯”灾害医学优秀学术论文评审会 [C]. 上海: 2007.
- [3] 杨益联. 健康教育与健康促进工作研究进展 [J]. 继续医学教育, 2016, 30 (1): 162-164.
- [4] Negatu B, Kromhout H, Mekonnen Y, *et al.* Use of Chemical Pesticides in Ethiopia: A cross-sectional comparative study on knowledge, attitude and practice of farmers and farm workers in three farming systems [J]. Ann Occup Hyg, 2016, 60 (5): 551-566.
- [5] Yassin M M, Abu M T, Safi J M. Knowledge, attitude, practice, and toxicity symptoms associated with pesticide use among farm workers in the Gaza Strip [J]. Occup Environ Med, 2002, 59 (6): 387-393.
- [6] 王志浩. 预防农药中毒的有效手段——健康教育 [J]. 中外健康文摘, 2012, 9 (24): 372-373.
- [7] 肖明扬, 高琳, 逯晓波, 等. 核苷酸切除修复通路基因多态与慢性苯中毒关联性 [J]. 中国公共卫生, 2016, 32 (8): 1108-1112.
- [8] Xiao S, Gao L, Liu Y, *et al.* Association of genetic polymorphisms in ERCC1 and ERCC2/XPD with risk of chronic benzene poisoning in a Chinese occupational population [J]. Mutat Res, 2013, 751 (1): 52-58.
- [9] 李岩, 张忠彬, 孙品, 等. XPD 基因多态性与慢性苯中毒发病风险的单纯病例研究 [J]. 实用预防医学, 2013, 20 (5): 513-516.
- [10] Chae Y S, Kim J G, Kang B W, *et al.* PPP1R13L variant associated with prognosis for patients with rectal cancer [J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2013, 139 (3): 465-473.
- [11] Veeramachaneni, VMakałowski W, Galdzicki M, *et al.* Mammalian overlapping genes: the comparative perspective [J]. Genome Res, 2004, 1 (4): 280-286.
- [12] Zhang Zhongbin, Wan Junxian, Jin Xipeng. Genetic polymorphisms in XRCC1, APE1, ADPRT, XRCC2, and XRCC3 and risk of chronic benzene poisoning in a Chinese occupational population [J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2005, 14 (11): 2614-2619.
- [13] Pakakasam A S, Sirirat T, Kanchanaehumpol S, *et al.* Genetic polymorphisms and haplotypes of DNA repair genes in childhood acutelymphoblastic leukemia [J]. Pediatr Blood Cancer, 2007, 4 (8): 16-20.
- [14] 汤蕾. 人 XPD 基因的 cDNA 克隆及真核表达载体 pEGFP-N2/XPD 的构建 [D]. 南昌大学医学院, 2006.