

上海某区温室大棚种植农民职业及生活现状调查

沈惠平, 彭云, 孙志伟, 陈秀红, 柏品清, 胡昕东

摘要: [目的] 了解浦东新区温室大棚作业农民职业和生活现状, 为改善该群体的职业卫生状况提供信息。 [方法] 对原南汇区 14 个镇的蔬菜大棚专业种植户逐户调查, 内容包括人员基本信息、经营状况、生活和职业状况等的信息。 [结果] 共收集 3 194 份有效问卷。从业农民普遍文化程度低, 老年化趋势明显, 外来农民与本地农民的年龄构成差异有统计学意义 ($\chi^2=1\,229.382$, $P<0.01$), 外来农民年龄结构优于本地农民; 在经营性质、种植品种、大棚类型、种植面积、从业时间、饮水种类、居住环境方面与本地农户的差异均有统计学意义 (χ^2 值依次为 1 604.16, 934.50, 83.61, 65.42, 156.54, 909.40, 2 360.80, 均 $P<0.01$), 外来农户以举家租赁小面积耕地独立生产经营为主, 居住环境较差。 [结论] 温室大棚作业的外来农民职业及生活现状需要关注, 要帮助他们改善居住环境、生活设施, 加强从农业种植技术到农业生产过程职业卫生防护知识技能的指导和培训。

关键词: 温室; 人员构成; 职业; 环境; 卫生; 农民

A Survey on Occupational Status and Living Conditions of Greenhouse Plantation Farmers in a District of Shanghai SHEN Hui-ping, PENG Yun, SUN Zhi-wei, CHEN Xiu-hong, BAI Pin-qing, HU Xin-dong (Center for Disease Control and Prevention of Pudong New District, Shanghai, 200136, China)

Abstract: [Objective] To understand the occupational status and living conditions of greenhouse plantation farmers in Pudong New District. [Methods] All greenhouse vegetable plantations in 14 towns of the district were investigated for farmers' essential information, living and occupational status and operating status. [Results] A total of 3 194 valid questionnaires were collected. The results showed that education levels of the farmers were low, and ageing trend of them was significant. At the same time, we found that age constitution of the in-migrant farmers was significantly different from ($\chi^2=1\,229.382$, $P<0.01$) and more reasonable than the local farmers. In-migrant farmers were statistically different from the local farmers on management character, plantation variety, plantation classification, plantation area, plantation history, drinking water, and dwelling conditions ($\chi^2=1\,604.16$, 934.50, 83.61, 65.42, 156.54, 909.40, 2 360.80, respectively, $P<0.01$). In-migrant families tended to rent smaller area and operate independently. Their living conditions and facilities were rather poor. [Conclusion] Occupational status of in-migrant farmers need to be paid more attention on. It is necessary to help them enhancing their living conditions and facilities, and to instruct and train them for occupational health protecting skills in agricultural planting and producing processes.

Key Words: greenhouse; member constitution; occupation; environment; health; farmer

温室大棚生产作为现代农业的标志之一, 在果蔬生产等领域的应用越来越广泛, 农民在温室大棚中种植各类果蔬, 一方面满足了广大人民群众四季对时鲜果蔬的需求, 另一方面农民也由此增加了经济收入。在市郊农村, 除少量的大规模的现代农业园区, 更多的是分散的以单一经营户为主的小规模大棚作业, 本调查拟了解该行业从业群体的人员构成和职业卫生现状, 为改善该从业群体的职业卫生健康状况提供依据。

1 对象与方法

于 2008 年 10 月在原南汇区范围进行问卷调查, 接受调查的共 14 个镇 3 553 户大棚专业种植户 [面积 666.67 m² (1 亩) 以上], 调查内容包括: 种植户的籍贯、年龄、人数、种植品种、

[基金项目] 2008 年上海市南汇区科委项目 (编号: NKYL0809)

[作者简介] 沈惠平 (1964—), 男, 医学学士, 副主任医师; 研究方向:

环境与职业卫生; E-mail: hpshencdc@163.com

[作者单位] 上海市浦东新区疾病预防控制中心, 上海 200136

大棚类型、种植面积、从业时间、饮水情况、居住环境条件等信息。本次调查共收集到 3 194 份有效问卷, 问卷总有效率为 89.9%。

采用 EpiData3.1 建立调查数据库, 用 SPSS 15 软件进行统计分析, 分类资料用 χ^2 检验, 定量资料的比较用 t 检验。参与调查的调查员、质控员均接受过统一的培训。

2 结果

2.1 基本信息 (表 1)

2.1.1 来源 3 194 名大棚种植农民中外来人员占 63.68%, 本地占 36.32%, 外来农民来自全国 14 个省, 其中安徽省最多, 占 36.73%, 其次是河南、江苏、浙江省, 分别占 8.89%、8.23% 和 3.48%。

2.1.2 年龄 平均年龄 (46.6 ± 9.8) 岁, 40~49 岁年龄组最多, 占 34.72%; 其中外来农民 21~74 岁, 平均 (42.2 ± 8.4) 岁, 40~49 岁和 30~39 岁年龄组居多, 分别占 44.87% 和 33.38%;

而本地农民年龄 28~78 岁, 平均(54.2 ± 7.3)岁, 50~59 岁最多, 占 53.88%, 其次是 60 岁以上的, 占 23.36%, 40 岁以下的仅 27 人, 占 2.33%。外来农民与本地农民的年龄结构差异有统计学意义($t=42.33$, $P<0.01$)。

2.1.3 文化程度 温室大棚作业农民总体文化程度较低, 初中占 48.18%, 小学及以下的共占 41.97%; 外来与本地农民的文化程度差异无统计学意义($\chi^2=6.775$, $P=0.148$)。

2.1.4 婚姻状况 98.84% 从业人员已婚, 外来农民已婚达 99.6%, 绝大部分是夫妻相伴来沪承包土地从事种植业。

表 1 温室大棚从业人员基本信息

项目	总体		外来农民		本地农民		χ^2 及 P
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	
年龄(岁) 21~	98	3.07	97	4.77	1	0.09	$\chi^2=1229.38$ $P<0.01$
30~	705	22.07	679	33.38	26	2.24	
40~	1109	34.72	872	42.87	237	20.43	
50~	943	29.53	318	15.63	625	53.88	
>60	339	10.61	68	3.34	271	23.36	
婚姻状况 已婚	3157	98.84	2026	99.6	1131	97.5	$\chi^2=29.96$ $P<0.01$
未婚	13	0.41	4	0.2	9	0.78	
离婚	7	0.22	2	0.1	5	0.43	
丧偶	17	0.53	2	0.1	15	1.29	
文化程度 文盲	20	7.3	14	11.02	6	4.08	$\chi^2=6.78$ $P>0.05$
小学	95	34.67	42	33.07	53	36.05	
初中	132	48.18	62	48.82	70	47.62	
高中	25	9.12	8	6.3	17	11.57	
大专以上	2	0.73	1	0.79	1	0.68	

2.2 经营种植情况(表 2)

2.2.1 性质 在所调查的种植户中, 外来农民 93.26% 属个人租地承包经营, 而本地农民 73.79% 是经营自己的自留地, 另有 25.43% 租用土地从事专业种植, 两者差异有统计学意义($\chi^2=1604.16$, $P<0.01$)。

2.2.2 种植品种 种植蔬菜类、水果类和食用菌菇类分别占 75.8%, 19.72% 和 4.48%, 外来和本地农民差异有统计学意义($\chi^2=934.496$, $P<0.01$)。

2.2.3 大棚类型 高大的管棚占 29.43%, 而竹棚(包括环棚)占 70.57%。外来农民使用的大棚优于本地, 两者差异有统计学意义($\chi^2=83.609$, $P<0.01$)。

2.2.4 种植面积 户均种植面积为(3940 ± 13867)m²。外来和本地种植户户均种植面积分别为(4667 ± 16600)m²和(2667 ± 6527)m², 两者差异有统计学意义($t=4.83$, $P<0.01$)。

2.2.5 从业时间 从业时间为(4.6 ± 3.9)年。其中, 外来人员“1~年”和“5~年”的分别为 79.79% 和 15.64%, 平均(3.96 ± 3.25)年; 本地农民从事大棚种植“1~年”和“5~年”的分别为 59.48% 和 29.05%, 平均(5.65 ± 4.65)年; 两者的差异有统计学意义($t=10.903$, $P<0.01$)。

表 2 温室大棚经营种植状况

种植状况	总体		外来农民		本地农民		χ^2 及 P
	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	
经营性质 个人租地	2192	68.63	1897	93.26	295	25.43	$\chi^2=1604.16$ $P<0.01$
自营	978	30.62	122	6	856	73.79	
集体	21	0.66	13	0.64	8	0.69	
民营	3	0.09	2	0.1	1	0.09	
种植品种 水果类	630	19.72	76	3.74	554	47.76	$\chi^2=934.50$ $P<0.01$
蔬菜类	2421	75.8	1818	89.38	603	51.98	
食用菌类	143	4.48	140	6.88	3	0.26	
类型 管棚	940	29.43	672	33.04	268	23.1	$\chi^2=83.61$ $P<0.01$
竹棚	1730	54.16	1082	53.19	648	55.86	
环棚	386	12.09	179	8.8	207	17.85	
管棚+竹棚	133	4.16	99	4.87	34	2.93	
竹棚+环棚	5	0.16	2	0.1	3	0.26	
户种植面积 (m ²) <3333	2401	75.17	1437	70.65	964	83.1	$\chi^2=65.42$ $P<0.01$
3333~	668	20.92	493	24.24	175	15.09	
>6667	125	3.91	104	5.11	21	1.81	
种植时间 (年) 1~	2313	72.42	1623	79.79	690	59.48	$\chi^2=156.54$ $P<0.01$
5~	655	20.5	318	15.64	337	29.05	
>10	226	7.08	93	4.57	133	11.47	

2.3 生活和职业状况(表 3)

2.3.1 居住状况 95.57% 的外地农民居住在农田中现场搭建的简易房屋中(由塑料膜和油布覆盖的环棚), 无窗、不通风、光线暗、保暖差, 棚内昼夜温差大, 大小便即在居住地附近挖简易厕所。本地农民仅 15.5% 会就地搭建临时性棚屋, 主要用于采摘季节或看守价值较高的果蔬时使用。两者差异有统计学意义($\chi^2=2360.801$, $P<0.01$)。

2.3.2 饮水状况 在大棚附近搭建的棚屋所在地通常无自来水设施, 居住地自来水、井水、取自来水用桶存储备用的比例见表 3。

表 3 温室大棚从业人员生活居住状况

生活状况	总体		外来农民		本地农民		χ^2 及 P
	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	
饮水 有自来水	1209	37.85	405	19.91	804	69.31	$\chi^2=909.39$ $P<0.01$
饮井水	1045	32.72	985	48.43	60	5.17	
取自来水	940	29.43	644	31.66	296	25.52	
居住 就地搭建	2124	66.5	1944	95.57	180	15.52	$\chi^2=2360.80$ $P<0.01$
租房	91	2.85	75	3.69	16	1.38	
自有(家中)	979	30.65	15	0.74	964	83.1	

3 讨论

根据问卷调查所获信息, 结合现场观察和访谈, 该区温室大棚从业人员的构成以外来农民为主。谢蓉等^[3]研究表明, 上海大量本地农业劳动力迅速向非农产业转移, 农业劳动力数量日益减少且老龄化现象较为突出。与此同时, 部分外来劳动力

通过土地转租等方式,逐渐进入上海市郊农业生产领域,并已成为市郊农业生产的重要力量。邓楚雄等^[1-2]调查发现,在上海市郊粮食与油料生产中,外来农民已占到30%以上,而在蔬菜、瓜果等生产中则已占到50%以上。本研究结果显示在本市从事设施栽培业的总从业人员中外来农民已占到63.68%。

从年龄结构看,劳动力老龄化趋势比较明显,这种老龄化趋势在本地从业人员中更加明显,外来与本地农民的年龄结构差异较大,外来农民30~49岁的占76.25%,而本地50岁以上者占77.24%。外来农民的年龄结构优于本地农民。

虽然,外来农民的大量进入改善了从业人员的年龄结构,但该群体的文化程度不及本地农民,这不利于其掌握和应用农业新技术、农药的使用及安全防护知识,乃至维护农产品的安全。

调查显示,从事大棚种植的外来与本地农民在生活和经营上的差异,可能带来一些公共卫生问题。外来从业人员中已婚者的比例已高达99.6%,实际上,出来租赁土地从事大棚种植的外来农民绝大部分是以夫妻共同生产经营为主,延续传统耕作方式,日出而作,日落而息,所以没有和别的行业农民那样存在不安全性行为等隐患。邓楚雄等^[1-2]调查显示,外来农民在上海市郊以举家租赁小面积耕地独立生产经营为主,以农业为主要谋生手段,以自身种植习惯谋求最大收益为目标,选择经济效益高的经济作物为主要种植品种,且租赁期较短而流动性较大,在经济利益的驱动下,采取高投入、高产出的经营方式,对土地资源进行掠夺式利用,导致农业生产环境质量下降,以致难以消除农产品的安全隐患。

本调查显示,95.57%的外来农民居住在农田中现场搭建的简易房屋中,居住条件差,生活饮用水存在安全隐患。大棚工作环境虽然比露天作业避免雨淋,减少日晒,但温室大棚内因作业空间小,空气流通性差,存在气温高、温差大、湿度大、

空气质量差、甚至农药污染等问题,以及农作物及土壤中的细菌、霉菌、病毒、放射物氡等比露天作业更多更特殊的职业危害因素。这种状况会严重影响从业者的身心健康。

如何加强新生代本地农业生产经营队伍培养,合理利用外地来沪的农民值得深入思考。上海市郊农业劳动力不足的现象将在今后相当长的时间内难以得到根本性解决。因此,外地来沪的农业从业者不仅目前,而且将成为沪郊农业生产一线劳动者的主要力量^[3],从公共卫生角度议,温室大棚从业人员中外来农民的职业现状需要关注,要切实关心他们的居住环境改善和居住设施条件,本地由政府 and 农村集体经济支撑下的农业技术推广服务和社会化生产服务体系亦应切实覆盖到外来的农业从业者,加强从农业种植技术到农业生产过程职业卫生防护知识技能的学习培训,使外来的务农群体有较好的收益和健康的身体,从而使其真正能够融入当地现代农业发展体系,成为沪郊现代农业可持续发展进程中的重要组成部分。

参考文献:

- [1] 邓楚雄,曹其伟,张海燕,等.劳动力转移下沪郊现代农业持续发展的困境与对策—基于1135户农户的问卷调查[J].农村经济,2008(8):41-44.
- [2] 胡琳扬,曹琪伟,邓楚雄,等.上海市郊现代农业可持续发展深层危机—农业劳动力的过度溢出[J].经济论坛,2009(4):60-62.
- [3] 谢蓉,吴永兴,顾霖霞.不同类型农户生产经营行为的对比研究—基于上海市郊1000个农户的调查案例分析[J].农村经济,2009(6):46-50.
- [4] 李海霞,杨惠芳.大棚蔬菜种植者的职业安全卫生研究[J].中国职业医学,2009,36(2):159-162.

(收稿日期:2010-12-14)

(英文编审:黄建权;编辑:徐新春;校对:洪琪)

【精彩预告】

毒死蜱单克隆抗体的制备及 ELISA 检测方法研究

王璇,王亚,刘冉,等

为了探讨建立毒死蜱残留检测方法,研究人员以毒死蜱原药与3-巯基丙酸为起始原料,合成半抗原并对其进行结构鉴定。利用该半抗原与牛血清蛋白(BSA)和卵清蛋白(OVA)偶联制备毒死蜱人工免疫抗原和包被抗原,再取已免疫的经过筛选的Balb/c小鼠脾细胞与小鼠骨髓瘤细胞SP2/0融合,用间接ELISA和间接竞争ELISA方法对2株细胞进行鉴定,并测定其与其它农药的交叉反应率。结果获得两株稳定分泌毒死蜱单克隆抗体的细胞株,其检测范围为0.04~0.42 μg/mL,半数抑制浓度为0.135 μg/mL,最低检测限为0.03 μg/mL,与杀螟硫磷、对硫磷和马拉硫磷几乎没有交叉反应。此研究成功制备两株分泌毒死蜱抗体的单克隆细胞株,初步建立了毒死蜱间接ELISA检测方法。

此文将于近期刊出,敬请关注!