
重庆市农业生产经营人员现状及变动规律研究

——来自重庆市第三次农业普查的数据

李佑静¹

(重庆社会科学院, 重庆 400020)

【摘要】: 通过第三次农业普查可以看出, 重庆农业生产经营人员年龄偏大, 女性偏多, 文化素质偏低, 大部分未受过农业专业技术培训, 生产经营以种植业为主, 大部分处于分散经营状态。经过预测, 未来农业生产经营人员数量将持续减少, 素质不断提高, 新型经营主体大量涌现, 数量与占比将持续攀升, 新型职业农民将成为未来农业发展的主力军。

【关键词】: 农业生产经营人员 变动规律

【中图分类号】 F325 **【文献标识码】** A

1 重庆市农业生产经营人员现状

1.1 重庆农业生产经营人员数量

据 2016 年重庆农业普查数据, 2016 年, 全市从事农业生产经营管理活动一个月以上的人员数量为 759.93 万人, 规模农业经营户农业生产经营人员 12.38 万人, 占全市农业经营人员总数的 1.6%; 农业经营单位农业生产经营人员 35.92 万人, 占全市农业经营人员总数的 4.7%。

1.2 重庆农业生产经营人员结构

从性别结构来看(表 1), 男性占比更高, 男性农业生产经营人员比女性多 3%, 女性 368.44 万人, 男性 391.49 万人。其中规模农业经营户农业生产经营人员性别差异不大, 性别比为 103.28, 男性农业生产经营人员占比比女性高 1.6%; 在农业经营单位中, 男女性别差异大, 性别比为 118.36, 男性农业生产经营人员占比比女性高 8.4%。

从年龄构成来看(表 1), 36~54 岁年龄组数量最多, 占比为 45.9%, 分别比 55 岁以上年龄组和 35 岁以下年龄组高 0.9 个和 36.8 个百分点, 其中在规模农业经营户和农业经营单位中, 36~54 岁年龄组的农业生产经营人员最多, 分别占其总数的 60.2%、60.4%。

从文化构成来看(表 2), 小学文化程度的农业生产经营人员最多, 大专及以上学历文化程度的人员最少, 仅占总数的 0.9%, 农业生产经营人员文化程度占比从高到低依次为小学、初中、未上过学、高中或中专、大专及以上学历, 整体上重庆市农业生产经营人员的受教育程度较低。其中在规模农业经营户中, 初中文化程度的农业生产经营人员占比最高, 大专及以上学历文化程度的人员占

作者简介: 李佑静(1981-), 女, 重庆社会科学院市情与发展战略研究所副研究员、高级统计师, 主要研究方向: 农村社会。

1.7%；在农业经营单位中，受教育程度在初中及以上的农业生产经营人员比重为66.9%，大专及以上学历文化程度的人员占7.3%，农业经营单位农业生产经营人员的文化程度最高。

表1 重庆农业生产经营人员性别、年龄结构(单位：万人)

		农业生产 经营人员总计	规模农业经营户 农业生产经营人员	农业经营单位 农业生产经营人员
农业生产经营 人员性别构成	男性	391.49	6.29	19.47
	占比	51.5%	50.8%	54.2%
	女性	368.44	6.09	16.45
	占比	48.5%	49.2%	45.8%
农业生产经营 人员年龄构成	年龄 35 岁及以下	69.15	1.72	4.79
	占比	9.1%	13.9%	13.3%
	年龄 36-54 岁	348.50	7.45	21.68
	占比	45.9%	60.2%	60.4%
	年龄 55 岁及以上	342.27	3.21	9.45
	占比	45.0%	25.9%	26.3%

从行业结构上看(表2)，从事种植业的农业生产经营人员最多，占总数的比重为91.0%，从事农林牧渔服务业的农业生产经营人员最少，仅占总数的0.6%。在规模农业经营户和农业经营单位中，还是从事种植业的农业生产经营人员最多，但是其行业分布更为均衡。规模农业经营户的农业生产经营人员中分别有62.2%、27.7%、5.0%、3.6%、1.5%从事种植业、畜牧业、林业、渔业和农林牧渔服务业。在农业经营单位中，农业生产经营人员主要从事农业行业构成占比排序(从多到少)是种植业、畜牧业、林业、农林牧渔服务业和渔业。

1.3 重庆农业生产经营人员分布

表2 重庆农业生产经营人员受教育程度、行业结构(单位：%)

		农业生产 经营人员总计	规模农业经营户 农业生产经营人员	农业经营单位 农业生产经营人员
文化构成	未上过学	6.6	3.8	2.9
	小学	52.5	41.0	30.2
	初中	35.5	44.9	45.0
	高中或中专	4.5	8.5	14.6

	大专及以上	0.9	1.7	7.3
行业构成	种植业	91.0	62.2	55.2
	林业	4.5	5.0	10.7
	畜牧业	3.3	27.7	15.7
	渔业	0.7	3.6	9.1
	农林牧渔服务业	0.6	1.5	9.3

表 3 各地区按年龄分的农业生产经营人员构成(单位：%)

地区	35 岁及以下	36~54 岁	55 岁及以上
全市总计	9.10	45.86	45.04
主城片区	7.66	41.97	50.37
渝西片区	8.72	45.82	45.46
渝东北片区	9.01	46.16	44.83
渝东南片区	11.71	47.52	40.77

从重庆市农业生产经营人员的地区分布来看，大部分的农业生产经营人员分布在渝西(46.06%)和渝东北片区(34.61%)，而主城片区(7.35%)和渝东南片区(11.98%)分布较少。从地区的年龄结构看(表 3)，受各地区年龄结构的影响，主城片区的年龄相对较大，55 岁及以上占比超过一半，达 50.37%，而渝东南片区 55 岁以上占比仅为 40.77%。

1.4 主要特征

1.4.1 重庆农业生产经营人员年龄偏大，女性偏多。从年龄结构来看，55 岁以上的农业生产经营人员占比达到 45.0%，规模农业经营户和农业经营单位的农业生产经营人员中 55 岁以上年龄占比也分别达到 25.9%和 26.3%，这一比例高于全国平均水平，从性别比例看，重庆市农业生产经营人员性别比为 106.26，与全国相比女性偏多。

1.4.2 重庆农业生产经营人员文化素质偏低，大部分未受过农业专业技术培训。重庆市农业生产经营人员与全国的比较可以看出，初中以上文化程度的占比比全国低 15.8 个百分点，高中以上文化程度比全国低 2.9 个百分点，重庆农业生产经营人员文化素质整体偏低的同时，受过农业专业技术培训的也仅占 27.5%，所以重庆农业生产经营人员整体素质较低，依然以传统和粗放分散的经营方式为主。

1.4.3 重庆农业生产经营以种植业为主，大部分处于分散经营状态。重庆农业生产经营人员从事种植业占比超过 90%，但新型经营主体的不断涌现，农业生产经营人员不再统一从事种植业，从事其他行业的占比有所增高，从事农林牧渔服务业的占比近 10%，这一比例大大高于整体水平。加之重庆特有的多山地、丘陵的地形地貌特征，决定了农业难以开展大规模机械化耕种，更多的采取分散经营的方式，以单家独户生产经营为主。

2 重庆市农业生产经营人员变动规律及预测

2.1 重庆市农业生产经营人员变动规律分析

2.1.1 新型农业生产经营主体大量涌现。

十年来,重庆在基础设施建设、财政、税收、用地等方面大力扶持各类新型农业生产经营主体,农民专业合作社、家庭农场、农业龙头企业等大量涌现,农业生产经营组织化程度不断提高。2016年末农业经营单位达到10.54万个,十年增长15.8倍。

2.1.2 农业生产经营人员数量减少。

2016年,重庆市在农业经营户或农业经营单位中从事农业生产经营活动累计30天以上的人员为759.93万人,比2006年下降15.2%。与全国相比下降的更快。

2.1.3 农业生产经营人员文化素质持续提高。

全部农业生产经营人员中,初中文化人员占35.5%,提高1.3个百分点;高中或中专文化人员占4.5%,提高1.3个百分点;大专及以上学历文化人员占比0.9%,提高0.8个百分点,文化素质有小幅提升。与全国平均水平相比,重庆市初中文化、高中或中专文化程度、大专以上学历程度上升比例比全国分别低2.0、2.6和0.2个百分点,提高比例低于全国平均水平,农业生产经营人员文化素质还有待进一步提升。

2.2 重庆市农业生产经营人员变动预测

由于农业生产经营人员的数据仅在农业普查中涉及,每年公布的统计年鉴并没有涉及农业生产经营人员该项数据,本文根据相近原则采用了重庆市统计年鉴中的从事第一产业的人员作为研究对象,按照农业生产经营人员的定义,农业从业人员数量大于农业生产经营人员数量,农业从业人员数量的变化可以反映农业生产经营人员数量的变化。

2.2.1 历史变动。

在2001到2018年(表4),重庆市农村第一产业从业人员占全市农村从业人员总数的比重下降了22.96个百分点,农业从业人员数量呈逐年递减趋势,重庆农村正在经历大规模的从农业到工业、服务业的劳动力大转移。在这18年时间中,重庆市农业从业人员数量的变化可以分成两个阶段:第一个阶段为2001-2012年,这一时期重庆市农业从业人员数量变化大,农业从业人员数量逐年减少幅度较大,每年的农业从业人员至少减少12.36万人;第二个阶段为2013-2018年,尽管农业从业人员数量仍在逐年递减,但是趋向平稳,每年的农业从业人员最多减少6.5万人。

2.2.2 模型。

本文通过对重庆市农业从业人员历史数据进行曲线拟合(表5),利用spss软件以历年重庆市农业从业人员作为因变量,以时间作为自变量,对其进行曲线拟合,将线性、对数、逆函数、二次函数、三次函数等多种模型对已有数据进行拟合发现(如图1),二次函数和三次函数拟合效果最好,根据对未来农业从业人员还将进一步下降趋势的判断,所以我们选择二次函数对未来农业从业人员进行预测。

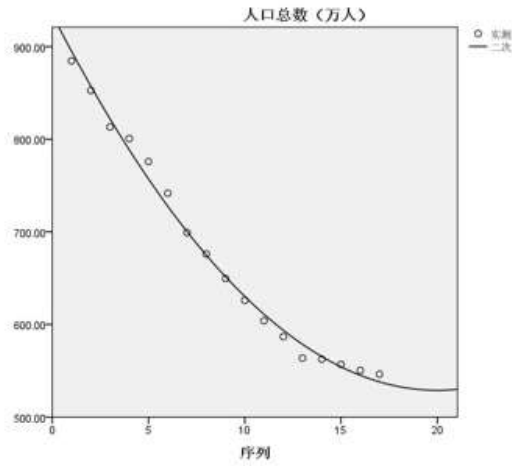


图 1 二次指数模型曲线拟合图

农业从业人员曲线拟合方程为： $y = -40.58x + 1.01x^2 + 934.63$ ， y 表示农业从业人员数量， x 表示时间。

表 5 模型摘要和参数估算值

方程	模型摘要					参数估算值			
	R 方	F	自由度 1	自由度 2	显著性	常量	b1	b2	b3
线性	0.956	325.984	1	15	0.000	876.780	-22.316		
对数	0.936	220.288	1	15	0.000	952.141	-140.142		
逆	0.633	25.856	1	15	0.000	597.366	388.336		
二次	0.994	1083.342	2	14	0.000	934.630	-40.584	1.015	
三次	0.998	1798.619	3	13	0.000	907.880	-24.941	-1.097	0.078
复合	0.971	507.374	1	15	0.000	894.537	0.968		
幂	0.912	154.601	1	15	0.000	990.233	-0.200		
S	0.587	21.299	1	15	0.000	6.393	0.542		
增长	0.971	507.374	1	15	0.000	6.796	-0.033		
指数	0.971	507.374	1	15	0.000	894.537	-0.033		
Logistic	0.971	507.374	1	15	0.000	0.001	1.033		

表 4 重庆市农业从业人员数量历史变动

年份	从事第一产业人员(万人)	乡村从业人员总数(万人)	占比(%)
2001	884.62	1345.15	65.76
2002	852.72	1342.17	63.53
2003	813.19	1340.25	60.67
2004	800.83	1361.54	58.82
2005	775.88	1366.91	56.76
2006	741.67	1382.62	53.64
2007	699.28	1378.29	50.74
2008	676.09	1379.89	49.00
2009	649.69	1379.94	47.08
2010	626.12	1379.35	45.39
2011	604.04	1369.98	44.09
2012	586.86	1365.29	42.98
2013	563.69	1328.79	42.42
2014	562.53	1312.96	42.84
2015	556.95	1309.23	42.54
2016	550.45	1302.54	42.26
2017	546.32	1281.69	42.62
2018	538.63	1258.41	42.80

注：数据来源《重庆市统计年鉴(2002-2019年)》

表6 重庆市农业从业人口预测值(单位：万人)

年份	二次函数方程
2021	527.86
2022	530.71
2023	535.58
2024	542.47

2025	551.38
2026	562.31
2027	575.26

3 主要结论

3.1 农业生产经营人员数量将持续减少

一方面，随着重庆市老一代农业生产经营者逐渐失去劳动能力，新生代农民工外出打工后再回农村务农的意愿较低，农村新成长的劳动力多半不愿意留在农村从事农业经营，造成了农业生产经营人员数量持续减少；另外一方面，农业生产率的提高、新型农业生产经营主体大量涌现使得所需要的人员数量变少，所以未来农业生产经营人员数量还将持续减少。

3.2 农业生产经营人员素质将不断提高

当前农业生产经营人员素质还较低，对农业发展前沿科技技术还了解不足，不能及时掌握和应用，难以适应现代农业发展。未来随着农业经营主体的发展，农业生产经营人员素质还会进一步提高。

3.3 新型经营主体大量涌现，数量与占比将持续攀升

当前农村劳动力外出，农业劳动力数量和素质下降的问题较为突出，但随着现代农业不断发展，农业生产经营方式由传统小农生产向社会化大生产转变，专业合作社、家庭农场、农业龙头企业等新型农业经营主体将不断发展，规模农业经营户和农业经营单位中农业生产经营人员的数量和占比将持续攀升。

3.4 新型职业农民将成为未来农业发展的主力军

一方面，传统农业效益低，付出大，导致农业劳动力大规模转移就业，近年来从中央到地方都在加快培育新型职业农民，新型职业农民将成为推进农业绿色发展、提升农业质量、促进农村三次产业融合的主力军。另外一方面，农业现代化的市场规模不断扩大，无人机喷洒农药、动力排灌机、机器人采摘等新技术的运用，需要一批懂科技、会运用的新型职业农民群体，未来新型职业农民将成为农业发展的主力军。

参考文献:

- [1]迟美琦, 吴相利. 黑龙江省农业从业人员时空格局变化特征分析[J]. 统计与咨询, 2018(06):25-28.
- [2]林冰. 福州市家庭农场经营规模与效率研究[D]. 福州: 福建农林大学, 2017.
- [3]张远. 中国种植业规模生产稳定性研究[D]. 郑州: 河南财经政法大学, 2017.
- [4]胡余超. 安徽省农业产业体系与农业现代化的关联效应分析[D]. 合肥: 安徽农业大学, 2017.
- [5]熊园园. 金融支持新型农业生产经营主体的问题与对策研究[D]. 南昌: 江西财经大学, 2017.

[6]朱春刚. 培育新型职业农民建立新型农业从业人员队伍[J]. 吉林农业, 2016(18):67.