

基于产业价值链的新疆番茄产业升级研究

孙慧波¹, 李万明²

(1. 石河子大学 经济与管理学院, 新疆 石河子 832003; 2. 石河子大学 绿洲发展研究中心, 新疆 石河子 832003)

摘 要:近年来,新疆番茄产业快速发展,但主要以原料生产为主,产品附加值低,新疆番茄产业独特的资源优势并没有体现出来。该文在分析新疆番茄产业发展现状的基础上,从产业价值链的视角分析了新疆番茄产业链的各环节的价值增值过程,得出了新疆番茄产业利润较高的部分主要分布在产业链下游,即精深加工和销售环节。而这2个环节正是新疆番茄产业涉及较少的环节,据此提出了新疆番茄产业升级的措施。

关键词:产业价值链;产业升级;升级模式;路径选择

中图分类号:F 127 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)23-0213-05

对于产业升级的研究一直是许多学者在产业问题上所讨论的重要问题,但对于产业升级的界定仍很难统一。在宏观层面上,Porter^[1]认为,产业升级就是当资本(人力和物力)相对于劳动力和其它的资源禀赋更加充裕时,国家在资本和技术密集型产业中发展比较优势。而有的学者则从中观或微观层面来进行界定,Gereffi^[2]认为产业升级是一个企业提高更具盈利能力的资本和技术密集型经济领域的能力的过程,这一过程是在价值链内部从低到高的增加值活动转变。Poon^[3]则认为产业升级就是制造商成功地从生产劳动密集型低价值产品向生产更高价值的资本或技术密集型产品这样一种经济角色转移过程。不过,无论从哪个层面上看,产业升级都是由低附加值、低技术水平的状态向高附加值、高技术水平状态演变的过程。

而产业价值理论从产生以来已经成为研究产业升级的重要方法和工具之一。“产业价值链”理论是以Porter的价值链理论为基础提出来的,Porter^[1]认为,每一个企业都是在设计、生产、销售、发送和辅助其产品的过程中进行种种活动的集合体,所有这些活动可以用一个价值链来表示。2000年,英国经济学家Kaplinsky^[4]将Porter的价值链模型进行扩展,把企业间的相互联系考虑进去,提出了产业价值链的概念,即以某种核心技

术或工艺为基础,以提供能够满足消费者某种需要的效用系统为目标、具有相互衔接关系的企业集合。国内学者杜义飞等^[5]认为,产业价值链是把价值链的思想和方法应用到产业层次上,考虑更宏观的价值创造的组织形式;梁君等^[6]则认为,产业价值链的概念突出了“创造价值”这一最终目标,描述了价值在产业链中的传递、转移和增值过程。吴彦艳等^[7]以价值链理论为基础,对产业升级的路径进行了分析,并对我国汽车产业的升级路径进行了实证分析。韩红丽等^[8]从“产业”层面这一中观视角出发,运用价值链理论,对“产业升级”进行了中观层面的运行机制探索。

综上所述,产业价值链是价值链与产业链的完美结合,侧重于价值增值。产业价值链通过产业内的分工协作、价值整合,形成有效的竞争合作机制、战略联盟机制,构建一个高效且长期稳定的价值创造与传递的系统,从而实现产业由低附加值、低技术水平的状态向高附加值、高技术水平的状态升级。该文正是基于此,从产业价值链的视角,对新疆番茄产业进行分析,针对新疆番茄产业存在的问题,提出了新疆番茄产业优化升级的措施。

2 新疆番茄产业发展现状及存在问题分析

2.1 新疆番茄产业发展现状

2.1.1 生产及加工现状 新疆地处欧亚大陆腹地,太阳辐射总量大、日照时间长、昼夜温差大、降雨量少而蒸发量大、空气干燥,极适宜番茄的种植和生长,具有单产高、番茄红色素含量高、可溶性固形物含量高和病虫害及微生物危害少等其他地区无可比拟的优势。由于原料质量相对较好,使新疆的番茄酱以红色素高而著称,色差、粘稠度和霉菌指数均达到世界同类产品先进水平。番茄产业在新疆被誉为“红色产业”,经过近十几年

第一作者简介:孙慧波(1989-),男,山东日照人,硕士研究生,研究方向为农垦企业发展战略。E-mail:258687626@qq.com.

责任作者:李万明(1960-),男,新疆吉木萨尔人,教授,博士生导师,现任石河子大学绿洲发展研究中心主任,农业经济管理学科带头人,农业经济管理博士点负责人,研究方向为农垦经济发展战略及战略管理和区域经济。

基金项目:新疆建设兵团社科基金资助项目(10BTYB09)。

收稿日期:2013-09-09

的发展已经成为推动新疆农业发展的主导产业,新疆已成为世界第二大番茄生产基地。

从表1可以看出,在2005~2009年间,加工番茄种植面积增加了116%,加工番茄收购增加了53%,番茄酱产量在2009年突破100万t。但2010~2012年番茄种植面积及其番茄酱产量出现较大幅度下降,与2009年相比,种植面积减少58.7%,番茄酱生产量降低了57.1%,几乎又回到了2005年的水平。

表1 番茄生产加工基本情况

年份	加工番茄种植面积 /万hm ²	加工番茄收购数量 /万t	番茄酱生产量 /万t
2005	4.93	487.96	38.40
2006	5.44	316.00	45.25
2007	6.84	381.71	52.03
2008	7.87	428.10	55.76
2009	10.66	744.00	101.46
2010	9.6	552.00	74.99
2011	9.33	617.76	82.12
2012	4.4	322.29	43.52

注:根据历年《新疆统计年鉴》的相关数据整理得出。

在精深加工方面,通过对新疆两大龙头企业“中基”和“冠农”的调查发现,“中基”对番茄精深加工产品有所涉及,具备一定的产能,其中番茄丁、番茄红素、番茄纤维片产能分别为15 000、100 000、100 000 t,但产量较少,2012年“中基”生产番茄丁2 000 t,番茄红素12 000 t,番茄纤维片12 000 t。而“冠农”对利润较大的番茄精深加工产品还未涉及到。这可以反映出新疆番茄加工企业还是主要以大桶番茄酱的生产为主,对精深加工产品涉及较少。

由此可以看出,虽然到2012年新疆已经建成番茄加工生产线317条,番茄酱年生产能力突破200万t,但这种低水平的盲目扩张很难成为推动新疆“红色产业”发展的优势。从2009年以来连续出现供大于求,加上经济危机持续影响以及人民币升值等多方面因素,使得严重依赖出口的加工企业销售困难,无法掌握定价权,企业利润空间小,甚至出现亏损。收购加工企业为降低成本刻意压低收购价格,再加上农用资料及用工成本的上升,导致种植成本增加,使农民的原料种植积极性受挫,种植面积大幅下降,加工企业原料供应不足,很多生产线闲置。目前,国际市场价格预期是上涨的,而在国际经济形势继续不容乐观、种植成本不断攀升的背景下,单纯靠行业的供求变化带来价格上涨获取利润,仍难以避免价格波动,风险大,不利于番茄产业的发展。

2.1.2 出口贸易情况 番茄酱一直是西餐中必不可少的调味品之一,世界番茄制品的主要消费区域集中在欧洲、北美等地区,而且需求以3%速度逐年增加;在亚非市场,番茄制品的消费份额近年来也在不断增加,年增长率也在10%以上。因此,番茄市场前景非常广阔。我

国作为世界第一大番茄制品出口国,从新疆走出的番茄酱占到了全国出口量的一半以上,新疆出口量占到国际贸易量的30%左右。在出口创汇方面,从表2可以看出,2005年新疆番茄酱出口额占全国番茄酱出口额的71.56%,之后出现下降,但仍占到半数以上。2005~2012年新疆番茄酱的出口数量在曲折中上升,2011年达到最高值,为68万t,2012年虽然出现大幅减产,由于企业库存较高,确保了出口数量没有大幅降低,出口金额呈现上升态势,但相对于数量的变化,出口金额变化更快,这主要是由番茄酱的出口价格的波动引起的。2005年番茄酱平均单价为499美元/t,此后逐年上升,2009年达到955美元/t,但受国际经济形势的影响,此后开始出现下降趋势,2012年为853美元/t,番茄酱出口价格的波动可以在一定程度反映出其对国际市场的依赖。通过分析可以看出,新疆的番茄酱总体出口规模呈现上升态势,仍在我国番茄酱出口中占有重要地位,但出口价格受国际市场影响较大。

表2 番茄酱出口数量及金额

年份	新疆番茄酱 出口数量 /万t	新疆番茄酱 出口总额 /万美元	全国番茄酱 出口数量 /万t	全国番茄酱 出口总额 /万美元	新疆占全国番茄酱 出口总额比重 /%
2005	44.0	21 961	60.73	30 312	71.56
2006	38.1	19 897	63.00	35 600	55.89
2007	53.0	31 372	84.70	54 000	58.10
2008	51.0	46 237	82.00	79 127	58.47
2009	44.0	42 006	81.00	81 205	51.72
2010	60.0	47 284	103.00	81 171	51.22
2011	68.0	50 926	114.00	95 635	53.25
2012	65.0	55 445	106.80	91 100	60.86

注:根据历年《新疆统计年鉴》、《中国对外经济贸易年鉴》的相关数据整理得出。

2.2 新疆番茄产业存在的问题

2.2.1 原料质量有下降趋势 目前新疆的番茄品种主要是焉耆垦区的番茄品种“里格尔87-5”,由于多年种植,该品种退化严重,抗病性降低,对原料品质影响较大。再加上农工在种植时用大肥大水,导致番茄原料固形物含量等质量指标下降。对于加工企业而言,这不仅会造成生产成本的提高,而且对番茄制品的质量影响也很大。

2.2.2 产品结构不合理 新疆番茄产业链较短,加工制品种单一,结构不合理^[9]。当前新疆番茄加工企业对外出口的产品主要以大包装番茄酱为主,而诸如番茄沙司、番茄汁等附加值较高的产品出口额还不到10%。新疆的番茄酱出口到国外后一般都会经过精深加工,然后再贴牌在当地进行销售,国外企业获取了较高的利润增值。产品结构的不合理也导致番茄产业内同质化程度较高,生产加工技术相对落后,企业恶性竞争,加工企业的利润被进一步压缩。因此,虽然新疆番茄酱出口量增速较快,但其利润很低,而高附加值产品出口又较少,市

场接受度不高。总体而言,新疆番茄产业主导产品以初级加工水平和低档次的大桶番茄酱为主,精深加工、高档次的番茄制品还不多,这在一定程度上削弱了新疆番茄制品的竞争优势。

2.2.3 不注重市场开发 首先,新疆缺少有较高知名度和市场占有率的番茄品牌。新疆番茄酱的出口量占到了全国出口量的半数以上,但在国际市场上却只有“屯河”、“丹泉”等少数番茄酱品牌有影响力,缺少名牌,严重削弱了新疆番茄在国际市场上的竞争力;其次,忽视了国内市场的开发。新疆番茄加工企业长期以来一直把精力放在产品的外销上,对国内市场的消费引导及市场开拓没有重视。国内番茄制品消费市场虽尚处于起步阶段,但增速较快,据统计,2006~2009年,国内番茄制品消费以每年23%的速度递增,2009年约为16万t,2011年国内市场消费量超过22万t,预计到2017年将达到44万t。随着国内市场需求增加及多样化发展,番茄酱、番茄沙司、番茄丁果、番茄饮品、番茄食品等产品将进一步促进消费增长,潜力巨大的国内市场将为番茄加工企业提供了良好的发展机会。最后,新疆番茄制品的销售过度依赖经销商,缺少对工业客户和终端消费市场的开发和拓展,不仅失去了市场推广带来的高附加价值,而且也影响了企业和产品品牌的市场推广。

3 新疆番茄产业的价值链分析

产业的升级是实现产业由低附加值、低技术水平的状态向高附加值、高技术水平的状态演变的过程,通过对产业价值链的分析,可以找出新疆番茄产业附加值及技术水平高的环节,进而明确番茄产业升级的路径。目前新疆番茄产业链可分为原料生产环节、初加工环节、精深环节和市场推广销售环节4个部分。

3.1 番茄种植环节

通过对新疆焉耆垦区的2个团场(24团和22团)进行实地调研获取的数据,把2012年番茄生产667 m²成本和效益求得均值得出番茄种植成本为2 412.95元,产量为7 890.2 kg,平均收购价格为0.3871元/kg,667 m²收益为679.028元;按照8 t番茄原料生产1 t番茄酱来计算,生产1 t番茄酱所需番茄的种植成本为2 446.53元,收入为3 096.8元,利润为650.27元。

3.2 番茄初加工环节

采用新疆农业龙头企业所提供的2009~2011年的数据进行平均分析(由于2012年番茄加工出现异常,数据没有被采纳),生产1 t番茄酱的平均销售成本为3 930元,平均销售费用为651元/t,平均销售价格为4 713元/t,平均利润为133元/t。

3.3 番茄精深加工环节

产品生产环节的产品附加值高,利润大,但目前新疆番茄加工企业很少涉及到。但就小罐番茄酱的生产

来看,代理商将大桶番茄酱以5 000元/t的价格批发给中间商,中间商将大桶番茄酱包装成为小包装番茄酱,其中包装耗材1 300元/t,制造及人工费用500元/t,销售费用1 400元/t,则小罐装番茄的总成本为8 200元/t,然后按8 610元/t的价格批发给零售商,则小罐装番茄酱的利润为410元/t,显著高于番茄加工环节的利润。

3.4 番茄酱销售环节

新疆的番茄酱主要通过2种途径找代理商销售,一是代理商直接将大桶番茄酱批发给客户,比如食品加工厂,每吨的成本为4 713元,按5%的利润率来计算,代理商的利润为235.65元/t;二是代理商将大桶番茄酱批发给中间商,中间商进行精加工后,由零售商销售给终端客户,仍以小罐番茄酱加工进行分析,市场上卖给终端客户的小包装番茄酱的价格为9 500元/t,则零售商的利润为890元/t。由此得出,将大桶番茄酱包装成为小罐装番茄酱销售给终端客户,中间产生的利润达到了1 535.65元/t。依据以上分析,番茄产业链利润分布见图1。

从新疆番茄产业价值链微笑曲线可知,番茄产业利润较高的部分主要分布在产业链的下游,即销售和精深加工部分,零售商获取的利润是最大的,而加工企业的利润却处于微笑曲线的低端,获取利润最小。而目前新疆番茄产业链的后端(市场部分)仅触及到代理商,对于价值增值较大精深加工产品也很少涉及,主要是以初加工为主,这是新疆番茄加工企业获利低的主要原因。对于农户的原料种植环节,每生产1 t番茄酱的种植收益虽高于初加工环节,但受加工企业的影响较大,加工企业出现亏损时农户利益必然受到损害。所以新疆番茄产业必须向高附加值的环节延伸,使加工企业获益,进而保障农户的利益。

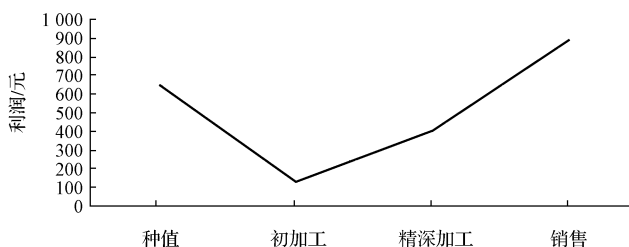


图1 番茄产业链利润分布

4 新疆番茄产业的升级措施

4.1 新疆番茄产业升级的模式

产业升级的一个重要特点就是对于价值获得的提升,从事低价值的生产活动向着从事更高价值生产活动的领域转移。依据以上分析,新疆番茄产业所关注的产业升级就要落实在链的升级、重心升级、产品升级3个方面(表3)。新疆番茄产业目前升级的核心应侧重于过

程和产品的升级,促进番茄品种优化、种植品质、加工质量以及市场推广的各个环节效率的提高,加大对番茄种植品种和技术的研究和改进,解决番茄种植过程中的农药残留、病虫害防治、交付矛盾等问题,提高番茄的优质产品种类和数量,在市场推广发展到一定程度之后,可以促进整个产业链的有序提升。同时,加工企业要发挥其在番茄产业发展中的关键作用,要不断提升企业品牌文化的影响力,将产业链转向以市场为重心,根据客户需求开发新产品,以需定产,进而协作农户、加工、经销等服务主体积极培育和提升市场创新能力。

表 3 番茄产业升级模式

升级模式	升级的实践	升级的表现
链的升级	移向新的价值更高的链即向市场和客户方向延伸	获得番茄产业相关领域的高收益
重心升级	转向以市场为重心	根据客户需求开发新产品,以需定产
产品升级	比对手快的研发和质量提升	新产品、改进产品的市场份额增加、品牌市场份额扩大

4.2 新疆番茄产业升级的路径选择

对于新疆番茄产业的升级,必须在保证高品质的原材料供应的前提下进行产业链的纵向延伸和横向拓展,延长其产业链下游的客户和市场环节,以获得更高的市场价值增值,其升级路径包括以下 2 种。

4.2.1 产业链的纵向延伸 新疆番茄产业应当高度重视国外新优品种的引进试种,选育和培育出适合番茄加工的新品种及优良杂交品种。建立优良的种植基地,强化品种选育的同时,加强肥水管理和田间病虫害的综合防治,减少农药的无序使用,提高原料产品产量和品质。除此之外,新疆还有像“中粮屯河”、“中基番茄”、“冠农”等国家级农业龙头企业,在市场销售中完全能够通过代理商直接将番茄酱卖给工业客户,通过客户服务和产品服务,推广宣传新疆番茄的品牌,开发中间产品市场,扩大市场规模;同时,新疆番茄加工企业还应当在国内市场增量初见端倪之时,积极发展精深加工产品,组建市场营销队伍,开发和培育国内终端消费产品市场,避免对国际市场的过度依赖,积极寻求市场增量,带动产业发展,见图 2 所示。

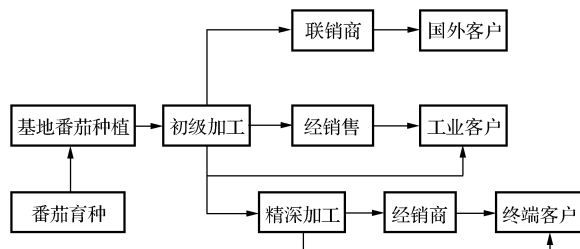


图 2 产业链的纵向延伸

4.2.2 产品链的横向拓展 新疆番茄产业的升级还必须要发展精深加工的终端产品,形成比较系统的产品结构,包括小罐番茄酱、番茄丁、番茄沙司、番茄粉、番茄红素胶囊、番茄纤维片、番茄籽精油、番茄调味品、番茄汁饮料、番茄天然色素产品、功能性药用产品等深加工、精加工产品,但目前新疆番茄产业的产品品种比较单一,也主要依赖国外市场,这对未来的市场发展十分不利。众所周知,虽然新疆的番茄酱品质优良,已经占据了国际 30% 以上的市场,但受国际金融危机、出口限制及反倾销等诸多不利因素的影响,这种原料的品质优势在整个番茄产业的价值链中却不占优势,这种品质优势更是会随着横向的价值链竞争而渐入困境。因此,在国内市场刚刚形成增量发展趋势,品牌占有率尚未形成的关键发展期,积极发展市场导向型产品体系(图 3),延长新疆番茄产业的产品链,势在必行。

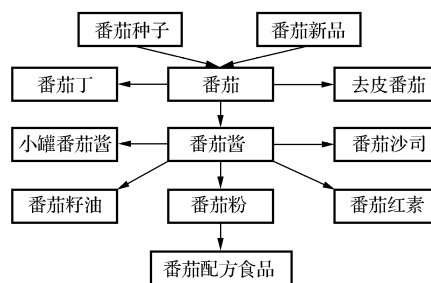


图 3 产品链的横向拓展

总之,新疆番茄产业要想实现健康快速的发展,就必须向产业链附加值较高的环节延伸,引进先进生产技术,拓展产品链,塑造品牌,开发新市场,这样才能把新疆番茄产业独特的资源优势发挥出来。

参考文献

- [1] Porter M E. The Competitive Advantage [M]. New York: Free Press, 1990.
- [2] Gereffi G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain[J]. Journal of International Economics, 1999, 48: 37-70.
- [3] Poon T S C. Beyond the global production networks: a case of further upgrading of Taiwan's information technology industry [J]. Technology and Globalization, 2004(1): 130-145.
- [4] Kaplinsky R. Globalization and unequalisation: what can be learned from value chain analysis[J]. Journal of Development Studies, 2000, 37(2): 131-139.
- [5] 杜义飞, 李仕明. 产业价值链: 价值战略的创新形式[J]. 科学学研究, 2004(10): 552-556.
- [6] 梁君, 顾江. 基于产业价值链理论的江苏龙潭金箔产业发展策略[J]. 特区经济, 2009(2): 44-45.
- [7] 吴彦艳, 丁志卿. 基于产业价值链视角的产业升级研究[J]. 科技管理研究, 2009(6): 376-378.
- [8] 韩红丽, 刘晓君, 李玲燕. 基于产业价值链的产业升级机制解剖[J]. 技术经济与管理研究, 2012(2): 97-101.
- [9] 陈兵. 中国新疆番茄产业发展现状分析[J]. 新疆财经大学学报, 2011(3): 16-20.

苹果花期霜冻分析与防御对策

孙芳娟¹, 张莹², 查养良¹, 苏勃海¹

(1. 咸阳市园艺站, 陕西 咸阳 712000; 2. 咸阳市农业技术推广中心, 陕西 咸阳 712000)

摘 要:在我国北方果树主产区,晚霜冻害是严重威胁果树安全生产的自然灾害之一。该文分析了苹果晚霜冻害发生的原因及特点,提出苹果花期霜冻防控技术和应急补救措施,以期指导果树生产,减少因灾害天气造成的经济损失。

关键词:苹果;花期;霜冻;防控;补救措施

中图分类号:S 661.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)23-0217-02

我国北方地区春季频繁而多变的寒流侵袭是每年都要发生的气候现象^[1]。据调查,陕西渭北地区每年的4月份都会遭受1次轻重不一的寒流。例如,2010年4月12~14日,2013年4月6~7日“倒春寒”天气造成陕西渭北、关中西部大部分果区苹果、桃、梨等花朵、幼果受冻,造成严重的灾害性的影响。

1 苹果花期霜冻分析

1.1 苹果花期霜冻发生的原因

春季落叶果树逐渐解除休眠,各器官御寒能力锐减,当异常升温3~5 d后遇到强寒流袭击时,很容易受害。果树花蕾、花朵和幼果是树体最脆弱的组织,极易受外界冷空气的影响而冻伤脱落造成产量锐减。苹果

树花蕾期极限低温为-2.8~-4℃,花期极限低温为-1.7~-2.2℃,幼果期极限低温为-1.1~-2.2℃,达到上述低温以下苹果树即遭受冻害,并随低温持续时间加长而加重^[2]。花期霜冻,有时因部分花期推迟躲过冻害,可有部分经济产量,而幼果期霜冻则往往造成绝收。

近年来随着气候变暖,尤其是冬暖气候加剧,果树开花期明显提前,据物候观测记载1980年礼泉“红富士”苹果盛花期出现在4月下旬,受暖冬气候影响近几年盛花期提前到4月上旬至中旬^[3]。在这个期间,冷空气活动频繁。此时陕西苹果处于初花期或盛花期,降温过程常使苹果花器、花芽、叶芽遭受冻害。春季气温波动大,苹果开花期提前加剧了苹果花期遭受冻害的几率和程度。

1.2 苹果花期霜冻发生的危害

晚霜冻害对果树生产造成的危害程度受果树树种、品种、器官、温度、霜冻持续时间长短,温度下降幅度、树体发育阶段状况、营养状况、果园小地形、小气候、农业技术水平及诸多其它因素影响。冻害症状主要表现为

第一作者简介:孙芳娟(1981-),女,陕西眉县人,硕士,现主要从事果蔬技术推广工作。E-mail:383269294@qq.com.

基金项目:国家苹果产业技术体系咸阳综合试验站建设资助项目。

收稿日期:2013-09-16

Study on the Xinjiang Tomato Industry Upgrading Based on the Industry Value Chain

SUN Hui-bo¹, LI Wan-ming²

(1. School of Economics and Management, Shihezi University, Shehezi, Xinjiang 832003; 2. The Research Centre of Oasis Development, Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832003)

Abstract: In recent years, tomato industry in Xinjiang has developed rapidly. But the product is mainly used as raw materials with low added value. Xinjiang tomato industry in unique resource advantage was not reflected. The current situation in Xinjiang tomato industry was analyzed, then from the perspective of industry value chain the value-added process of each link in Xinjiang tomato industry chain was analyzed. In conclusion, higher profits parts of Xinjiang tomato industry were mainly distributed in the downstream of the industrial chain, namely, deep processing and sales. These two links were rarely involved in Xinjiang tomato industry chain, thus some tomato industry optimization measures were put forward.

Key words: industrial value chain; industrial upgrading; upgrade mode; path selection