

河南省中牟县大蒜产业供给侧改革的思路及发展对策

孙 炳¹, 袁水霞¹, 王青林²

(1. 河南农业职业学院,河南 中牟 451450;2. 郑州工商学院,河南 郑州 451400)

摘要:在回顾中牟县大蒜产业发展历史和梳理中牟县大蒜产业发展现状以及存在问题的基础上,结合中牟县长期规划蓝图,提出了中牟县大蒜产业供给侧改革的思路和中牟县大蒜产业发展的主要对策。首先,以农民增收为目标,中牟县将加快大蒜产业供给侧改革,尽快制定大蒜产业整体规划思路,制定出台清晰的大蒜产业政策,规划软硬件建设完善产业环境。其次,加快以大蒜产业结构调整为主的供给侧改革,建立龙头企业拉动和新型农业经营主体大力发展的环境,加快以大蒜产业物流批发中心为主的流通服务体系建设,大力推行产和销全程标准化生产,建立可追溯化质量监管制度和大蒜保险保障体系,从根本上改变大蒜生产供需矛盾,提升大蒜产业的整体效益。

关键词:中牟县;大蒜产业;供给侧改革;思路与对策

中图分类号:F 326.13 **文献标识码:**A **文章编号:**1001—0009(2016)24—0186—05

‘中央1号’文件连续13年聚焦三农,在2016年首次提出了“农业供给侧改革”这一最大政策突破点,并将其作为我国“十三五”期间破解农业发展难题、推动农业发展的关键举措。中牟大蒜作为河南省重要的农副产品之一,也被列入河南省产业技术体系大宗蔬菜研究对象之一,如何规划大蒜产业供给侧改革,如何解决几十年来的供需矛盾化解供给侧结构性矛盾,如何平稳促进蒜农收入的持续性提高?这一难题已经摆在政府、企业、经销商和广大蒜农的面前。现对中牟大蒜的调查、了解、探索和思考进行总结,以期对政府决策、企业规划、经销商经营和蒜农管理有所借鉴。

1 中牟县大蒜产业发展历史

中牟,别名圃田、牟州,地处中原地区。东接古都开封、西邻省会郑州、北濒黄河,地处黄河下游,郑汴之间。据县志记载,中牟县种植大蒜历史悠久,公元前当地农民就开始种植大蒜,至今已有近2000年历史。并且在很长一段时间内种蒜规模较小,直到1980年河南省科学院生物研究所与中牟县外贸公司联合培育出“中牟大白蒜”开始面积逐年增大,1984年大面积推广。20世纪80年代末形成生产出口基地,种植面积迅速扩大到

0.67万hm²。据中牟县农委统计,2007年大蒜种植面积为2.53万hm²,由于大蒜市场价格不稳定的原因,2010年种植面积缩小到2.0万hm²,2015年种植面积为1.67万hm²。目前,中牟县14个乡镇(办事处),包括官渡、韩寺、大孟、刘集、雁鸣湖、姚家、万滩、狼城岗等乡镇均已形成规模化种植。

中牟县大蒜销售一直是以内销和间接出口为主,边贸和直接出口为辅,销售方式基本上是单一企业或经营者直接营销为主,网上经营及销售为辅。在品牌建设上,中牟县大蒜是河南省农业名牌产品,曾获得马来西亚国际食品博览会金奖,并且经过20多年的规范化和标准化种植,中牟县注册了“中牟大白蒜商标”,通过了国家地理标志产品的保护认证,编制出了《中牟大白蒜国家标准》,填补了国内的空白,又因中牟县大白蒜“个大味鲜”的特征,已经注册了“中国星火计划名优产品”商标,2003年中牟县被认定为河南省无公害农产品生产基地,2004年农业部认定中牟大蒜为无公害农产品,2006年“官渡”牌和“科技园”牌大蒜被认定为有机农产品,2003年“国富”牌大蒜通过欧盟GAP认证,2008年4月又通过了中国优良农产品认证。中牟县大蒜具有个大、皮白、味鲜、营养丰富、表皮紧裹、弹性好、耐贮运的特点,所产的蒜薹细长脆嫩风味好,所产蒜头以头大、瓣均、不破碎、耐贮藏等优点而备受国内外客商青睐,中牟大白蒜因其品质好使得其出口合格率达到94%。这一系列的荣誉使得中牟大蒜饮誉国内外,自1991年以来,内销和外贸出口总量均在10万t以上,内销全国各省

第一作者简介:孙斌(1968-),男,硕士,副教授,现主要从事农业技术推广等研究工作。E-mail:sb201303@163.com

基金项目:河南省软科学研究计划资助项目(112400440114);河南省教育厅科学资助项目(12B210018)。

收稿日期:2016—09—26

市,远销五大洲 16 个国家和地区。

2 中牟县大蒜产业发展现状

近年来,中牟县大蒜正在向县域大蒜规模化、市场化、品种多样化、产品质量安全化发展,对促进农民增收发挥了积极的作用。

2.1 大蒜产业持续健康发展

据中牟县农委统计数据,2015 年全县大蒜种植面积 1.67 万 hm²,在全县各乡镇(街道办)均有分布,其中早熟蒜 0.6 万 hm²,晚熟蒜 1.07 万 hm²。形成了以官渡、韩寺、大孟、刘集、雁鸣湖、万滩、城关等乡镇为重点的大蒜产业带。

2.2 大蒜专业合作社和大蒜加工企业稳步发展

目前,中牟县全县农民合作社已达 500 家,其中大蒜生产合作社达到 100 余家,大蒜经纪人 5 000 余人。根据中牟县农委要求,为了更好地让合作社了解国家相关政策,更好地服务于当地农民,规定凡在工商局注册后的专业合作社必须到中牟县农委备案。相比而言,与大蒜加工相关的产业发展较慢。比如大蒜深加工企业才达到 18 家,形成规模企业 11 家。中牟县大蒜的加工企业通常采用 2 种模式经营:一种是规模较大的企业独自加工并且独自销售,如河南仁和医药科技有限公司、河南牟山黑蒜生物工程有限公司、郑州喜万年食品有限公司;另外一种是规模较小的企业,自己不直接销售,只代客户加工产品,从中收取一定的加工费用,如中牟潘安酱园、中牟裕康酱菜厂。中牟县大蒜加工企业大多生产的主要产品以初级产品为主,主要有蒜片、糖蒜、蒜粉,而深加工产品有薄荷蒜胶囊和黑蒜软胶囊等。

2.3 大蒜供应能力逐步改善

目前中牟县官渡镇等乡镇已形成大蒜批发市场,市场年交易量已超过 10 万 t。其余大部分市场属于临时场所,场地小、设施简单、交易时间相对短。目前,县政府正在加快改造中牟县农贸市场,逐步完善大蒜加工、流通、质量监管、技术支持等体系建设,确保大蒜有效供给。

2.4 大蒜安全水平逐渐提升

一方面随着大蒜产业规模的稳步发展,从山东等地引进的大蒜品种日益丰富,中牟县大蒜供给能力大幅增强,大蒜产品供给的数量安全得到有效保障。另一方面通过大力推行标准化生产技术,积极申报无公害、绿色或有机大蒜基地认定和产品认证,不断提升了中牟县大蒜产品质量安全水平。

2.5 农产品物联网系统正在形成

2013 年中牟大蒜产量达 31 万 t,但随后大蒜大量滞销,市场价低至 1 元·kg⁻¹,蒜农利益受到极大损失,同时冷藏保鲜协会会员的冷库也出现了大面积亏损。在此情况下,作为农副产品电子商务服务平台的中农电商网应运而生。困境中诞生的中农电商网农产品物联网

系统,眼下业务主要涉及冷藏保鲜协会的 157 家会员冷藏保鲜库,包括仓储量、库存量、进库数量、出库数量、风机冷机开机量、室温等功能,已经实现了电脑端和手机端的互通互联,可用手机随时控制冷库管理。目前,中农电商网正研发农产品可追溯系统,服务于农产品安全,先实现一颗大蒜从进入冷库到走向餐桌的过程追溯,下一步努力方向是实现一颗大蒜从种到田间管理再到餐桌的全产业链过程追溯。

3 中牟县大蒜产业发展突出问题

中牟县大蒜产业在促进当地农民增收和出口创汇方面发挥了积极的作用。但大蒜产业快速发展与市场供给矛盾日益突出,主要体现在以下 6 个方面。

3.1 大蒜产业整体规划思路缺乏

中牟县结合郑州新东区发展与建设、郑东航空港区发展与建设,已经将西部和南部的几个乡镇划入郑州新东区、郑东港区,面积已经明显缩小,将来如何发展?是变成郑州的一个区,还是保持中牟县不变?刚刚公布的《中牟县城乡总体规划(2015—2030)》^[1]指出,规划城乡形成“三轴、三区、多组团”的城镇发展格局。其中三区包括沿黄生态保育区、城市核心功能区、南部生态农业区。预计中牟大蒜产区的面积到 2030 年将会明显缩小和限制在 1.33 万 hm² 范围内。可以看到,中牟县尽管对区域和大的产业进行了整体布局,但对农业产业这一块具体的布局和规划还缺乏明确的思路和谋划。比如,中牟大蒜、西瓜、草莓、花生几大产业如何规划和布局还缺乏清晰的蓝图。特别的,如何根据城市日益快速发展的需要和潜在的巨大市场来规划和布局,目前还缺乏清晰的思路。

3.2 大蒜产业政策缺乏清晰规划

尽管中牟县通过了国家地理标志产品的保护认证,编制出了《中牟大白蒜国家标准》,注册了“中国星火计划名优产品”商标,但在企业引入机制、大蒜合作社建立、大蒜家庭农场建立,特别是加快有机大蒜产品生产等方面缺乏一系列鼓励和优惠的政策。

3.3 大蒜产业供需矛盾问题突出

随着郑州、开封以及中原经济区城市群的急速扩大,近几年城市化和工业化步伐快速发展,大蒜需求量明显增加;特别是随着国内及国外大蒜的需求均提高时,大蒜价格某一年变得畸高,出现“蒜你狠”季节性和结构性矛盾加剧。如中牟县 2015—2016 年大蒜价格又呈过山车式波动。2015 年秋季种植的大蒜特别是早熟蒜遇到冬天低温大雪天气,导致冻害发生致苗死亡面积超过 20%,2016 年大蒜出现大面积减产。另一方面,更多的年份大蒜价格大幅下降,出现了产销失衡“卖蒜难”问题。大蒜价格大幅上扬,固然与播种面积、天气原因、资本投机等有关,但与供给侧结构性矛盾有很大的关系。据梁新安等^[2]调查,中牟县大蒜生产 90% 以上是自

发性的。吕玉花等^[3]调查,从2004年起大蒜价格剧烈波动,使投机资本有机可乘,农户因盲目过渡投入,加上成本不断抬高,蒜农苦不堪言。另外,于善亮^[4]调查发现中牟大蒜出现难卖的一个原因就是中牟大蒜太多了,结构趋同长期困扰中牟经济。

3.4 大蒜产业技术推广服务体系不完善

近年来中牟县依托农业职业院校技术优势,对专业合作社和新型职业农民开展了一系列的技术培训;依托农业职业院大蒜工程中心,开展了大蒜品种收集和大蒜育种工作。中牟县每年举行西瓜大蒜节,但订货量较少。因此,中牟县大蒜生产明显存在技术推广服务体系不健全。再加上县城大蒜农贸市场较少,流通渠道不畅,比较效益低,给中牟大蒜产业带来困难。李兴起等^[5]认为,农村信用社借贷职能的充分发挥能够为大蒜龙头企业的资金使用提供便利,农业保险的推广可以降低大蒜种植农户的自然风险。于卿^[6]建议,大蒜产业应稳定面积,促进经营方式由粗放型、数量型向集约型、质量型转变。因此,借鉴金乡经验,建立和完善大蒜产业技术推广服务体系,能够为大蒜产业链的可持续发展提供有力的支撑和保障。

3.5 大蒜产业化程度不高

据了解,中牟县成立的100余家大蒜种植专业合作社正常运作的不到一半,且大多呈分散化经营。中牟县大蒜加工企业大多以收蒜业务进行加工为主,很少有与蒜农提前签订合同进行经营的。另一方面,现阶段河南外向型大蒜产业面临着散、乱、小等问题,大蒜种植的组织化程度低,蒜农各自为战,应对市场的能力较弱^[7]。中牟县难以集中连片规模发展,大蒜产业专业化、集约化程度低,大蒜产业链条短,大蒜深加工层次不高,产品附加值低,与中牟县所处的区位优势不相适应。而大蒜加工品种少、产品科技含量和附加值低、经营观念和模式陈旧、品牌意识不强、抵御市场风险能力不强等问题更使产品竞争力一直没有大的发展^[8]。整个中牟县县域内大蒜深加工的水平与金乡县相比处于低端^[9]。到目前为止,中牟县大蒜标准化种植面临着大蒜“标准化”栽培推广慢、不能适应国际竞争和国内竞争的需求的问题。中牟县种植大蒜历史悠久,受种植习惯的影响,大蒜的“无公害”“标准化”推广普及缓慢,使得中牟县大蒜打破国际上对大蒜实行的绿色技术壁垒速度变慢,造成中牟县大蒜在国际市场上的竞争优势不明显,不能从根本上达到蒜农增收的目的。

3.6 大蒜产业公共投入能力不够

近10年来,中牟县农业生产有了较大发展,城乡公路、村级公路已经开辟到每一个行政村,较早地实现了村村通公路的愿望。而且农业耕地实现了机械化耕翻,大田较早实现了灌溉机井全覆盖。但浇水离不开人工操作、自备机械和较多的劳动力,没有形成保障产业持

续发展的长效投入机制。大蒜产业的发展离不开政府的支持,现阶段存在的多种的问题,都需要政府的政策扶持和资金支持^[7]。

4 中牟县大蒜产业供给侧改革的思路

4.1 尽快制定大蒜产业整体规划思路

结合郑州新东区发展规划和中牟县城乡总体规划(2015—2030)^[1],制定切实可行的大蒜产业整体规划思路。建议以官渡镇、姚家镇、刘集镇为中心规划大蒜产业带,稳定大蒜面积在1.33万hm²左右,以310国道为中线,进行两侧扇形发展。

4.2 制定出台清晰的大蒜产业政策

制定优惠政策吸引大蒜加工企业进驻中牟产业带。鼓励大蒜专业合作社发展,特别鼓励大蒜家庭农场的成立。建立第三方大蒜信息收集中心,规划大蒜产业满足不同市场层次需要。确定中牟大蒜产业首先以满足国内市场为主的方针,以此开展大蒜产业供给侧改革。开展中牟大蒜产业与山东金乡大蒜产业比较研究,从战略层面确立中牟大蒜产业发展的规模、层次及满足的服务对象。首先,以满足国内市场为主,而且是以满足郑州周围城市群的发展需要为主,因此,要有战略眼光,开展有机大蒜的规划与生产。初期规划0.07万hm²有机大蒜的发展计划。随着市场潜力进一步放大,再逐步扩大有机大蒜的生产。长远来看,将有机大蒜扩大到0.67万hm²以上,以满足郑州周围城市群的发展。另外,中牟产业要放眼未来,争取在大蒜标准化生产技术、有机生产水平和大蒜深加工方面走在全省前列,一直做全省大蒜产业发展的引路人和开拓者。

4.3 规划软硬件建设完善产业环境

完善大蒜产业技术推广服务体系。引导政府资金和社会资金进入高等院校,建设大蒜产业学院,为大蒜产业发展建立人才梯队。建立基金,鼓励大蒜中心建设,积极引进和培育大蒜品种。鼓励大蒜机械化技术的引进与消化吸收,鼓励创新团队开展大蒜机械的研究。依托高等院校定期开展大蒜产业相关技术培训。完善公共资金投入机制,建立大蒜标准良田。完善大蒜产业物流中心场所建设。

5 发展对策

目前从外部市场看,中牟县大蒜产业市场前景广阔。未来大蒜生产应以国内市场为导向,国外市场为补充,以农民增收为目标,以政府引导为机制,加快大蒜产业供给侧改革,将国内外市场主攻方向倒置,将有机大蒜生产规划尽快列入政府规划日程,并行推进有机大蒜生产、绿色大蒜生产和无公害大蒜生产,大力制定和推行标准化生产标准,加快以第三方信息平台建设和物流中心场所建设为一体的流通服务体系建设,从根本上化解大蒜供需矛盾,整体提升大蒜产业链各环节效益。

5.1 加快以大蒜产业结构调整为主的供给侧改革

将国内外市场主攻方向有计划倒置,以国内市场为主导,加快大蒜产业结构调整,积极引导种植大户、家庭农场、专业合作社等发展绿色大蒜的生产,有计划有步骤地适度发展有机大蒜。提高单产,丰富品种,积极开展产地初加工,提高生产效益;龙头企业、现代农业园区等除发展无公害和绿色大蒜外,开展大蒜深加工和有机大蒜生产,调解市场供需矛盾,带动大蒜产业持续发展。

5.2 建立龙头企业拉动和新型农业经营主体大力发展的环境

结合新农村建设,政府出台优惠政策鼓励农民专业合作社成立,明确加大扶持力度。发展过程中势必遇到许多问题与困难,需要各有关部门给予大力支持,使其能够健康发展。工商、税务、民政、科技、金融等部门依其职责,在登记注册、技术培训、资金等方面给予支持,从而促进我国农民专业合作社的发展。鼓励大蒜产业协会发展成第三方大蒜信息汇集中心,提供信息服务、基础服务、农资服务、技术服务等。鼓励新型农业经营主体加快农产品商标注册,树立自己的品牌。要有针对性地引进大蒜深加工企业特别是附加值高的大蒜深加工企业。坚持蒜薹、蒜头一起开发,保鲜、速冻、脱水、腌制一起开发,蒜米、蒜片、蒜粒、蒜油蒜胶囊一起开发,突破大蒜深加工,开发高端市场,推进大蒜产业化规模化经营、标准化生产。

5.3 加快以大蒜产业物流批发中心为主的流通服务体系建设

建立健全大蒜物流体系,重点建设一个大蒜物流中心,形成几个产地批发市场,大力发挥经纪人制度,加速大蒜流通。健全大蒜信息预警体系,引导农户按市场规律安排生产计划,提高抵御市场风险的能力。积极发挥中农电商网农产品物联网系统平台作用,发挥冷藏保鲜协会会员作用,建立大蒜信息交流与交换平台。积极引导大蒜专业合作社、大蒜家庭农场,开展与淘宝等合作,开展网上销售。积极引导大蒜专业合作社在微信平台注册,发展微信等新型销售模式,主动开拓国内外市场。

5.4 大力推行产加销全程标准化生产,建立可追溯化质量监管制度

推行全程标准化生产,逐步建立大蒜质量安全追溯制度和市场准入制度,建立完善的监督管理制度,推行产品分级包装和大蒜身份证件,建立可追溯化质量监管制。近年来,中牟县农委不断加强宣传和技术指导力度,不断

提高广大蒜农的质量意识,加强生产全过程的技术指导与监管,推行大蒜产业链各环节标准化、规范化、精细化、品牌化管理,不断提升中牟大蒜市场竞争力。

5.5 建立大蒜保险保障体系

建立大蒜产业发展的风险防范机制,逐步建立政府引导、主体参与、市场运作的大蒜保险保障体系。制定优惠政策,鼓励和引导大蒜龙头企业、现代农业园区、专业合作社、家庭农场、种植大户等各类大蒜经营主体加快土地流转。当前,有部分农民正从土地上解脱出来,把自己的土地流转出去在稳获土地承包费的同时,又为承包商打工挣钱,因而出现一批大蒜播种工人,一年可多获几千元收入,土地承包大户和农民双方均获得良好经济收入。

从目前实际来看,积极规划大蒜产业未来,将国内外市场主攻方向有计划倒置,以国内市场为主导,加快大蒜产业结构调整,积极引导种植大户、家庭农场、专业合作社等发展绿色大蒜的生产,有计划有步骤地适度发展有机大蒜,并行推进有机大蒜生产、绿色大蒜生产和无公害大蒜生产。以实现农民增收和市场充裕供应为目标,认真制定和落实发展大蒜产业的各项优惠政策,推进大蒜产业科学化布局、标准化生产和产业带发展,做大做强龙头企业,大力促进新型农业经营主体的蓬勃发展。以大蒜产业供给侧改革为动力,以满足国内市场需求为主,促进国内市场和国外市场协调发展,实现大蒜市场有效供给。

参考文献

- [1] 《中牟县城乡总体规划(2015—2030)》公示公告[EB/OL]. www.zhongmu.gov.cn/, 2016-06-03/2016-07-20.
- [2] 梁新安,张慎璞,杨红丽,等. 中牟县大蒜生产现状调查研究[J]. 长江蔬菜, 2013(6):66-67.
- [3] 吕玉花,张留伟. 河南大蒜产业研究:以中牟地区为例[J]. 河南农业, 2010(9):16-17.
- [4] 于善亮. 中牟县大蒜产业发展现状与对策研究[D]. 郑州:河南农业大学, 2007.
- [5] 李兴起,党增青,赵玉祥,等. 开封市大蒜产业链的研究与发展策略[J]. 食品科学, 2005(26):202-203.
- [6] 于卿. 金乡大蒜产业发展研究[D]. 泰安:山东农业大学, 2011.
- [7] 张留伟. 河南省外向型大蒜产业研究[D]. 郑州:河南工业大学, 2011.
- [8] 白洁. 河南中牟县大蒜产业发展战略研究[D]. 石河子:石河子大学, 2011.
- [9] 白洁,陈东辉. 中牟县大蒜产业竞争力研究[J]. 区域经济, 2011(3): 17-18.

Thoughts and Development Countermeasures of Reform of Supply Side of Garlic Industry in Zhongmu County of Henan Province

SUN Bin¹, YUAN Shuixia¹, WANG Qinglin²

(1. Henan Vocational College of Agriculture, Zhongmu, Henan 451450; 2. Zhengzhou Business College, Zhengzhou, Henan 451400)

食用蘑菇保鲜技术研究进展

段小明, 刘升, 贾丽娥, 严灿, 王达, 张潇方

(北京市农林科学院 蔬菜研究中心, 国家蔬菜工程技术研究中心, 北京 100097)

摘要:蘑菇是人们日常饮食的重要组成部分。蘑菇采后易腐, 食用品质迅速下降, 需采用适宜的保鲜技术来维持蘑菇的贮藏品质, 延长蘑菇的货架期。现从预冷、贮藏环境控制、气调包装、化学保鲜剂保鲜、辐照保鲜等方面对蘑菇的采后保鲜技术进行了综述。结果表明: 存在安全隐患和难以实现工业化是蘑菇采后保鲜技术存在的主要问题; 大多蘑菇采后保鲜技术仍处于实验室阶段且难以实现工业化应用; 关于蘑菇的研究还不够全面和深入。复合保鲜技术的应用是蘑菇保鲜技术发展的主要趋势。

关键词:蘑菇; 贮藏; 保鲜; 进展

中图分类号:S 646 **文献标识码:**A **文章编号:**1001—0009(2016)24—0190—05

蘑菇是可供人们食用的大型真菌, 具有肉眼可见、徒手可摘、形状不同的子实体, 俗称菇、菌、蕈、耳、伞等^[1]。食用蘑菇味道鲜美, 高蛋白质、低脂肪, 富含多种氨基酸、维生素、微量元素和生理功能活性成分, 被世界公认为“健康食品”^[2]。近年来, 我国食用蘑菇生产发展

第一作者简介:段小明(1989-), 女, 硕士, 研究方向为农产品贮藏与加工。E-mail:duanxiaoming89@163.com

责任作者:刘升(1960-), 男, 本科, 教授级高级工程师, 现主要从事果蔬冷链装备和技术及制冷工程等研究工作。E-mail:liusheng@nercv.org.

基金项目:“十二五”国家科技支撑计划重点资助项目(2015BAD19B02); 北京市农林科学院科技创新能力建设专项资助项目(KJCX20140205)。

收稿日期:2016—07—26

迅速, 已成为世界食用蘑菇生产和出口大国, 食用菌产品成为我国农副产品出口创汇的主要商品之一^[3]。

食用蘑菇具有含水量高、组织脆嫩等特点, 表面无保护结构, 贮藏期间仍进行呼吸作用, 水分发生散失, 化学组成发生变化, 出现酶促褐变和自然氧化, 易受到微生物和害虫的侵染^[4]。因此, 食用蘑菇采后应迅速进行保鲜。现对食用蘑菇的贮藏保鲜技术进行了综述, 指出食用蘑菇现有保鲜技术中存在的问题, 并对食用蘑菇采后保鲜技术的发展趋势进行展望。

1 蘑菇采后保鲜技术研究进展

蘑菇属于呼吸跃变型, 采后仍进行强烈代谢活动, 出现褐变、菌柄伸长、变色、软化、开伞、萎缩、风味质地下降、腐烂等现象^[2]。适宜的保鲜技术可有效抑制蘑菇的采后生理活动, 延长其货架期。

Abstract: Based on the review of Zhongmou county garlic industry development history and combining Zhongmou county garlic industry development present situation and existing problems, combined with Zhongmu county long-term planning blueprint, we put forward the thoughts of the reform of Zhongmou county garlic industry supply side and the main countermeasures of Zhongmou county garlic industry development. First of all, to aim at increasing farmers' income, Zhongmou county would accelerate reform of the garlic industry supply side, make the overall planning of the garlic industry as soon as possible, establish clear garlic industry policy, program software and hardware construction of perfecting industrial environment. Second, Zhongmou county would speed up the supply side to the garlic industry restructuring as the main reform, establish leading enterprises pulling and new agricultural management main body to develop environment, to accelerate the mainly wholesale garlic industry logistics center of circulation service system construction, vigorously promote the standardization of production and marketing the whole production, establish the quality traceability supervision system and garlic insurance safeguard system, fundamentally change the contradiction between supply and demand of garlic production, enhance the overall efficiency of the garlic industry.

Keywords: Zhongmu county; garlic industry; supply side reform; thoughts and countermeasure