

# 东北地区工厂化农业经营模式比较

安玉发,陶益清,陈炳辉

(中国农业大学经济管理学院,北京 100083)

中图分类号: F306 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2004)02-0004-03

在“九五”国家“工厂化高效农业示范工程”项目实施的基础上,“十五”期间,科技部又实施了“工厂化农业关键技术研究及示范”重大项目,并同时增列了“工厂化农业发展战略及管理创新研究”课题,从技术和管理两方面为我国工厂化农业的健康发展提供支持,对引导我国农业迈向现代化具有重要意义。工厂化农业是指在相对可控环境条件下采用工厂化生产,实行集约高效和追求合理投入与最佳产出的现代化农业生产方式。目前具体的表现形式是在温室和大棚等可控设施环境下生产蔬菜和花卉等园艺产品,故也被称为设施农业或设施园艺。从早期的以地膜覆盖技术为代表的保护地栽培到温室生产以及国外植物工厂的出现,标志着工厂化农业正在经历由初级向高级阶段、由低水平到高科技含量方向发展的过程。我国幅员辽阔,不同地区地理气候差异大,自然环境条件的差异对农业生产的影响很大。从整体上看工厂化农业在北方地区发展较早、面积较大,具有一定的代表性。

我国东北地区冬季严寒,不能进行露地农作物生产,利用温室大棚进行工厂化生产是当地解决冬季蔬菜供应的主要方式。辽宁省是首期试点省份,在工厂化农业设施的开、农业科技示范园区的建设以及工厂化农业企业的培养上都取得了可喜的成果。吉林、黑龙江两省也积极筹措资金,出台了相关优惠政策,鼓励工厂化农业的发展。近期我们对东北三省的一些农村和工厂化农业企业进行了调查,根据实际调查结果,从经营管理的角度,按照经营主体、经营规模、经营效益的不同以及设施环境可控水平的高低,将东北地区工厂化农业分为三种模式:以农户为主体的分散型经营;以企业为主体的农业企业经营型;带有农业园区性质的园区企业经营型。这三种模式在经营方式、生产和销售方式等方面与传统的农业经营模式相比具有投资大、经营水平高、经济和社会效

益明显等特点,代表了当前东北地区工厂化农业由初级向高级发展的三个阶段。本文分析和研究了不同经营模式的特征及存在问题,提出了促进工厂化农业不断完善和发展的建议。

## 1 东北地区工厂化农业主要经营模式特征

### 1.1 分散型经营

分散性经营又包括完全分散和半分散经营两种模式。完全分散型经营模式的生产单元是各自独立经营的农户,他们之间没有形成一定的利益机制,所有的经营活动,包括大棚的修建、农作物的种植、生产中的技术指导以及农产品的销售都是一家一户自发进行的。主要的生产设施是简易的中小塑料拱棚,科技含量低。由于是单一农户经营,因此生产规模都很小,一般是在自家承包土地上建的大棚,平均每户拥有1~2个在经营大棚之外尚有几千平方米的口粮田种植小麦、玉米等粮食作物。这些大棚多由经营者夫妻和自家劳动力共同经营,在东北地区占有绝大部分比重,尤其是在城市郊区以及中小城镇周围的农村地带尤为常见。农户通过利用设施栽培克服不利自然条件的影响,在淡季向市场供应蔬菜,可获得较高的家庭收入,同时增加了家庭劳动力的农业内部就业机会。但是,由于各自分散生产、自行销售,无法形成规模优势,并且缺乏足够的社会服务体系的支撑,这必然会导致小生产者与大市场之间矛盾的出现,农户经营面临着较大的市场风险。哈尔滨市香坊区幸福乡新义村的大棚生产就是一家一户分散经营的。该村80%的农户拥有各式简易大棚,但由于“各自为政”,地头销售,他们的蔬菜品种单一难以形成规模。

半分散型经营模式的特征是作为生产单元的仍是一家一户的农民,他们的生产规模仍局限于自家承包的土地并且享有自主决策的权力,但与完全分散的经营模式的不同之处在于它拥有一个协调服务组织,这一组织多数是当地的村委会或农村经济合作组织等。哈尔滨郊区新发镇建国村1997年由村集体统一建温室140个面积8hm<sup>2</sup>(公顷),灌水和用电等配套设施齐全,建成后以优惠价格一次性承包给村民个人经营。村里还组织成立了蔬菜协会,为农民提供种植咨询、技术指导和销售信息,还在村里投资建设了一个批发市场,使农民在自家的门口就能将蔬菜销往各地。这一系列的服务有效地解决了农民产前、产中、产后遇到的难题。该村的蔬菜主要产品有西红柿、油豆角、黄瓜,早春淡季生产的黄瓜主要供应哈尔滨市区,秋季的西红柿品质优良远销上海及江浙等地。平均一个温室(334 m<sup>2</sup>(平方米))纯收入都在1万元以上。

### 1.2 农业企业型经营

这种模式与上述两种模式有着根本的不同,它的生产经营主体不是农户,而是企业。农业企业按照企业经营模式来



**第一作者简介:** 安玉发,1955年3月生,博士,吉林省汪清县人。中国农业大学经济管理学院副教授、博士研究生导师。现任经济管理学院国际贸易系副主任、国际农产品贸易研究中心主任,中国农产品市场协会常务理事。主要研究方向为农产品

市场营销、国际农产品贸易。出版专著2部、在国内外学术刊物发表论文40余篇。主持国家自然科学基金课题、教育部留学回国基金课题、农业部课题、国际合作项目以及地方委托研究项目共10余项。

\*国家自然科学基金项目(70133001和70072034)研究成果的一部分  
收稿日期:2003-10-17

从事工厂化农业生产,完全摆脱了土地条块分割的限制,克服了生产者分散经营、力量单薄的缺陷,能够在成片的土地上应用现代化农业技术进行大规模的商品化生产。在生产上,采用了较为先进的机械化作业设备和自动化环境控制技术,产品的生产有一套较为严格的作业程序和质量标准。经营上,实行成本收益核算,强调以经济效益为中心,追求利润最大化,并制定了一套较为完善的企业管理制度,工人实行月工资制,计酬方式是按劳动时间计算或按劳动定额计算,具有较高的劳动生产率。

沈阳金农生态农业有限责任公司(简称金农公司)位于沈阳市郊区,是一家以从事生态有机农业为主的工厂化农业企业,该公司总资产为600万元,有正式员工27人,生产用地约7.6 hm<sup>2</sup>(公顷),建有50个大棚和日光温室,目前生产的主要产品为特种蔬菜。利用有机基质栽培技术在温室中生产绿色“活体蔬菜”是该公司的特色之一。“活体蔬菜”是指蔬菜在销售时,连同其根部的营养钵一起运输和销售,消费者在购买时,蔬菜仍然处在生长的“活体”状态。因为产品有比较鲜明的特色,是满足人们吃新鲜的一种时尚产品,主要供应沈阳市30多家中高档饭店。该公司既有较大的经营规模,又有一定的经营特色,经营效益较高。

1.3 园区企业型经营

这是当前比较流行的、现代化程度较高的工厂化农业的经营模式,又称为农业示范园区。按设施的生产厂家分有两种类型:一种是引进型,一种是国产型。引进型园区是指一些大城市在农业园区中引进了国外先进的大型现代化温室,主要看重的是现代化农业设施的示范效应,这种现代化温室由于投资额大,很难在短期内靠温室本身的经营收回成本,故一些企业介入其它领域,寻求多元化经营。国产型园区是在政府的支持下,采用国产设施建造的园区,其主要目的是通过应用现代农业高新技术发展工厂化农业生产,在当地起到试验和示范作用,同时要考虑园区企业能够自主经营和自负盈亏。绝大多数的农业示范园区不仅是一个生产基地,还集科普教育、观光旅游于一身,发展多种经营项目,注重提高园区的经营效益。如哈尔滨市农科所下属的北方都市农业示范园,该园区既有花卉、蔬菜、食用仙人掌等产品出售,又有田园观光休闲地带供人们游览,并建有大型温室园艺氛围的餐厅,吸引了大量慕名前来的参观者。

2 三种经营模式的比较分析

以上根据实际调查的情况对东北地区工厂化农业的三种经营模式进行了特征描述,三种模式代表了农业的传统经营方式向工厂化经营方式转变的不同阶段。以下从经营方式、经营品种、市场营销和经营效益等方面对三种模式进行比较分析,找出不同经营模式的差异特点,摸清当前工厂化农业经营中存在的问题(参见三种工厂化农业经营模式比较表)。

2.1 投资规模和经营方式

首先从投资规模上看,在分散型经营中,农户个人建一个永久性钢筋骨架大棚投资在2~3万元,虽然一次性投资较大,但是建大棚往往是响应地方政府号召,在贷款方面可以享受一定的优惠待遇,有条件的地方还给予一定的补贴。一般一二年即可回收成本,对农户的负担并不是很大。在农业企业型经营中,企业拥有的大棚温室数量较多,投资规模较大,

经营者有一定的实力。在调查的实例中,沈阳金农公司是由私人企业投入资金承包后发展起来的。园区企业型经营需要资本和技术的密集投入,在建设时需要巨额投资,离不开地方政府部门的支持。

从经营方式上看,分散型农户经营主要依靠家庭劳动力,经营规模有限。农业企业和园区企业型经营采用企业化管理,不同的是农业企业工人多数是临时工,而园区企业多数是正式工人。如,沈阳金农公司27名员工中只有7名管理人员是正式职工,其余的都是合同工或临时工,而且在劳动时主要实行记件工资制,劳动成本低。

2.2 生产方式和经营品种

分散型经营主要是瞄准早春季节北方地区新鲜蔬菜的供应淡季进行反季节生产,有些地方还利用夏季冷凉的气候条件生产夏季蔬菜,销往南方地区的城市。农户生产的大棚蔬菜主要是黄瓜、西红柿等果菜类蔬菜,农户往往依据经验和习惯只生产几个单一的品种。农业企业型经营十分注重市场开拓和生产效益,实施产品的差异化战略,他们根据市场上大路货多、销售不畅的现状,大力发展稀有菜和精品蔬菜的生产,满足市场对高档、精品蔬菜的需求。园区型企业在生产经营上,很注重园区的外在形象设计,要向人们展现现代化温室设备和高新技术,经营品种既有蔬菜又有花卉苗木、果树、水产和畜禽养殖等,既出售产品又提供服务,满足城市居民对农业观光的需求。

2.3 市场开拓和营销能力

从市场开拓和营销能力看,分散型经营存在着“小生产面对大市场”的问题,农民开拓市场和进入市场的难度大,要承担较大的市场风险,对社会化服务体系的需求比较迫切。农业企业型经营模式的主体都是市场取向型企业,拥有一定的开拓市场和营销能力,竞争意识和抗风险能力比较强。园区企业模式多数有政府或国营单位支持的背景,属于一种科技型 and 超前型的现代化企业经营模式,注重多元化市场的开拓,但是相对来讲市场竞争意识不如农业企业性强。

三种工厂化农业经营模式比较表

类型	投资规模、经营方式	生产方式、经营品种	市场开拓、营销能力	经济效益、社会效益
分散型	农户建有约半亩地的大棚,投资2~3万元,依靠家庭劳动力经营。	反季节生产,以黄瓜、西红柿等果菜类蔬菜为主,品种单一。	直送市场或商贩来收购;市场开拓能力弱。	投资较少,生产成本低,经营灵活,经济效益好。
农业企业型	大棚温室数量较多,投资在十几万至几十万元,实行企业化管理。	反季节或周年生产,以特菜、精品菜为主,品种多元化。	由销售人员推销,打出特色品牌定点销往超市、饭店等;市场开拓能力强。	生产成本较高,但产品销路好,具有一定的规模优势,企业经营效益较好。
园区企业型	大规模集中建设,投资规模在几百万元以上,采用现代化温室栽培技术,实行企业化经营。	周年生产,蔬菜、花卉、果树均有,产品销售与园区观光并举,经营多元化。	以现场销售为主,部分产品进入超市;高档产品货架;市场开拓能力中。	一次性投入大,产品生产成本高,销路受限,企业经济效益不佳,但示范效益和社会效益好。

2.4 经济效益和社会效益

在分散型、农业企业型、园区企业型三种经营模式中,分散型虽然装备差、现代化程度不高,但是符合中国国情,有较强的实用性。帮助农户改变了传统的生产方式,提高了农业生产效益,增加了农民的收入,是当前我国工厂化农业发展的基础类型。北方地区普及的冬暖式日光温室,其建设成本较低、保暖性好,适合当地的气候环境,技术简单易行。从哈尔滨地区看,建一个半亩地的钢架塑料薄膜温室成本大约在2~3万元,两年即可收回全部投资成本,生产效益显著。农业企业型经营由于采取企业化运作方式,有利于实现规模经济

效益,由于产品适销对路,经济效益较高。园区企业型经营具有明显的示范效应和社会效益,它向人们展示了农业现代化的美好前景。但是,由于园区企业投资大、产品成本高,而我国居民消费水平尚低,企业的经济效益往往上不去。但是园区企业具有外部性,为了跟踪世界先进水平,有条件的地方建立农业科技园区,带动城郊观光旅游业的发展,其社会效益是十分明显的。

### 3 结论和建议

通过对东北地区几个工厂化农业的实例调查分析,使我们对该地区的工厂化农业经营特点有了比较清楚的了解和把握。由于设施水平和经营形式的不同,从初级的土大棚到高级的现代化温室之间存在着很大的差异,经营特点和效果也不同。从三种类型的比较中可以看出,分散经营方式的特点是以大路菜品种为主,瞄准北方地区价格高的冬春淡季生产蔬菜上市,在经营上有一定的季节性,但因为成本较低能够取得较好的经济效益。而农业企业型经营方式的特点在于主动开拓市场,打无公害、名优特色牌,积极推进产品的差异化营销战略,一年四季进行生产和销售,能够保证一定的经济效益。园区企业型经营方式的特点是发展综合型、多元化经营,集产品生产、农园观光、科普教育、餐饮休闲于一体,在注重整体经济效益的同时,兼顾示范效应和社会效益。

我国农业进入新阶段后,提高农产品的质量,无公害农产品、绿色食品将成为今后消费的主流。工厂化农业有利于控制产品的质量和适应市场需求的变化有着广阔的发展前景。在此,针对工厂化农业经营中存在的问题,提出几点建议:

#### 3.1 提高分散型经营农户的组织化程度

在调查中看到,无论是完全分散型还是半分散型农户经营,都存在着组织化程度低的问题。他们往往是各自为政,散兵游勇面对市场,信息不灵,不能适应市场需求变化的要求。当前,政府及有关部门帮助他们组织起来、提高市场对应能力是十分必要的。

#### 3.2 企业型经营要努力提高管理水平

有的报刊载文忠告说,盆花不宜放在室内,特别是卧室之内。其原因是花在夜间的呼吸作用,会放出大量二氧化碳与人争夺氧气,对人体有害,这只是根据植物的呼吸作用而得出的一般性推论,是不全面的,还应从量的分析上去看哪种花卉适合放入室内,更何况许多花卉植物在夜间还能挥发出一些有益人体的物质。据植物学家考察测试:橘树、扶桑、米兰等放入室内20株,夜间所排出的二氧化碳仅为一个人呼出的1/30,这微量的二氧化碳绝不可能危害人体健康。相反,植物通过叶子蒸腾水分,还具有净化空气和调节空气湿度的作用,使室内空气负离子增多。有的花昼夜皆能挥发香精油和空气负离子,从而使空气清新,令全身轻松舒适,消除疲劳,促进睡眠。还有的花香能治疗一些精神抑郁、神经衰弱等慢性疾病,还有驱蚊、杀菌作用。又据科学家测试:在城市的室内空间,每立方厘米空气中含负离子只有50个左右,若室内放上数盆吊兰、扶桑、君子兰等,就可增加负离子200多个,显然这对人体有好处。

据有关教材介绍,在一般情况下,一株湿重约

农业企业型经营存在着员工素质水平低、服务差,设施利用率低,资金流转慢等问题。企业应加强对人、财、物的管理,建立真正的企业化管理机制,努力提高经营效率。

#### 3.3 园区型企业经营要注重经济效益的增长

由于农业园区的建设多数都带有政府行为,园区型企业经营虽然设施先进,但经济效益不一定高。实行综合性经营、多元化经营是提高园区经济效益的有效手段。但是,要注意保护耕地资源,防止个别企业打着农业园区的旗号占用农地从事与农业无关的行为,保障工厂化农业的健康发展。

#### 3.4 大力发展无公害农产品生产

当前,国内外市场对食品质量安全问题倍加关注,政府正在大力推广和倡导发展无公害农产品、绿色食品和有机食品,反映了现代消费发展的潮流和趋势。工厂化农业利用设施栽培,进行人工环境控制,可以有效地按照有关生产操作规程生产无公害产品和绿色产品,在无公害农产品行动计划中,工厂化农业经营可以起到带头作用,在消费者中树立无公害、高档次产品新形象。

#### 3.5 积极开展农产品市场营销

农业企业和产地组织是开展农产品营销的主体,工厂化农业经营与传统农业经营相比较,更易于利用产品的差异化营销策略开拓市场。企业的营销策略包括生产名优特产品和反季节产品、设计产品的品牌和包装、选择直销渠道、利用各种广告和公共关系进行促销宣传等。当前围绕人们关心的无农药残留问题大作宣传可以起到事半功倍的效果。

(致谢:中国农业大学韩鲁佳教授、沈阳农业大学李天来教授、黑龙江省科委时泽远处长对本研究的调查工作给予了热心指导和大力帮助)

#### 参考文献:

- [1] 高焕喜.农业科技示范园区的功能与机制[J].中国农村经济,2000(10):30~33.
- [2] 钱玉红,王宏理.试析荷兰工厂化高效农业的运作机制[M].发展中的中国工厂化农业.北京:北京出版社,2000.
- [3] 魏文铎等.工厂化高效农业[M].辽宁:辽宁科学技术出版社,1999.

500 g(克)的植物,在一个白天因光合作用和吸收水分,总增重一般不超过10 g(克),体内累计的碳原子不会超过1 g(克)。同样条件下,夜间因呼吸作用消耗体内的碳原子仅为白天吸收的1/10,照此可得出,一盆花卉在夜间呼吸作用消耗体内的碳仅为0.1 g(克),那么10盆花卉在夜间放出二氧化碳的总量也超不过一支烟所产生的二氧化碳。

在室内当人们出现头昏、精神不振或眩晕等症狀时,那可能是由于室内门窗关闭,通风不畅,或是空气被污染,有脏物大量“吞噬”空气负离子,使室内阳离子增多的缘故。人们都会有这样的体会,即当你在污浊的环境通行或逗留时,自然会感到心绪不畅、精神不爽,这便是阳离子增多所引起的。因为阳离子有松弛神经、降低思绪的作用。如换个环境,到树木葱郁、花草繁盛的地方散步或在江湖边走一走,便能感到精神愉悦。由此看来室内放上几盆花卉,夜间伴花而眠,那对人体只有好处。所以对室内养花大可不必担心。

(海南省海口市龙华区世博路1号1—802室,570206)

室内养花勿担忧

吕睿