

安徽省农业技术进步模式的选择和创新

安徽技术师范学院贸易经济系 王学鹏

1、农业技术进步模式选择的国际经验

1.1 美国型。其特点是先以劳动节约型技术为主,后以资源节约型技术为主的道路。

1.2 日本型。即走先以资源节约型技术为主,后以劳动节约型技术为主的道路。

1.3 西欧型。西欧型的农业技术进步一直是中型技术进步。即走劳动节约型与资源节约型同时并举的道路。属于这一类型的国家不仅农业劳动力稀缺,而且土地资源也不充裕,因此,提高农业劳动生产率和土地生产率是这些国家农业现代化进程中同时并重的目标。

因此,可以说生物技术与机械技术日益交融,已成为当今世界技术进步的普遍趋势。

2、农业技术进步道路选择的理论依据

美、日等国农业技术进步模式的选择充分证明了著名经济学家速水和拉坦 70 年代初提出的“诱导性技术进步理论”,说明在市场经济条件下,不同技术进步模式的选择主要是取决于农业资源的相对稀缺性等,而并非是由人们的主观愿望所决定的。施莫克勒和格里克斯则认为,农业技术进步主要来源于市场需求诱导。要素稀缺和市场需求实质上是互相补充的技术进步理论,二者统一的基础和纽带是农业微观主体的利润最大化行为。因此,结合安徽省地方特点和农业发展的现实可以得出这样的结论:安徽省的农业技术进步不能照搬美国或日本的技术进步模式,而必须选择一种适合安徽省地方特色的以生物技术、加工技术为导向的生物—机械加工型的“双轨制”农业技术进步模式。这一包含着综合与创新内容的农业技术进步模式的基本特征是:第一,从技术结构上看,它是一种同时以发展生物技术、农产品机械加工技术为重点的、生物技术和机械技术并重的“双轨制”技术进步模式。第二,从应用领域上看,它是一种可用于农业产业化全过程各环节的技术进步模式。与实现安徽省各地区农业产业化的战略目标要求相适应,农业技术进步不但要渗透到农作物增产、病虫害防治、良种选育等生产领域,而且要延伸到农产品保鲜、农产品加工、贮运、抗旱、蓄水、保土等众多领域。对地处江淮流域,生态多样性明显,灾害频繁,经济落后的安徽来说,这一点显得尤为重要。第三,从实践运用上看,它是一种既有基本要求又适应不同地区实际、原则性与灵活性相结合的技术进步模式。在实施过程中,生物—机械加工型的技术进步模式,要根据不同地区的实际而分别对待。如在安徽省北部(淮河以北地区),大多为平原,伴随着工业化、城市化进程的逐步加快,在发展生物技术的同时,农业机械化发展可适当地快一点,可以大力发展以砀山酥梨、亳州中药、怀远石榴、五河花生等地方性优势资源为基础的农产品加工工业。而在经济较为落后的江淮丘陵区以及江南地区,因自然经济条件的限制,要在相当长一段时期内以发展生物技术和有机生态技术为重点,机械化技术发展要更加沉稳一点。第四,从运作成本上看,它是一种既能迅速提高农业科技含量,又运作成本较为低廉的技术进步模式。农产品加工技术和生物技术的研制、引进、开发、推广、应用固然离不开必要的资本投入,但它相对于大规模的机械化技术推广来说,运作成本要低廉的多。尤其是农产品加工技术,要求的投资少,而见效快、成本低、效益高。这对工业基础较为薄弱、乡镇企业落后,财政收支紧张的安徽许多农村地区来说,无疑是一种较为适合的技术进步模式。第五,从运作目标上看,它是一种综合考虑经济效益、社会效益和生态效益的“三位一体”的技术进步模式。发展农业本身社会效益和生态效益明显,而农产品加工业的大力发展则可显著提高经济效益。而目前安徽自然灾害

创新与技术跨越发展战略的战略目标,建议通过人大立法的形式,把增加政府研究开发投入列入财政预算,确保广东财政研究开发投入的增长速度快于全省财政收入增长,逐步形成广东财政研究开发投入增长的长效机制。

3、构建区域科技创新体系,强化自主创新能力。新型工业化的本质是当代高新技术的广泛运用,经济社会的全面高新技术化。因此,强化自主创新能力,发展具有自主知识产权的高新技术产业是广东走新型工业化关键。但广东区域创新体系的自主创新导向性不足,必须进一步完善:一是进一步完善科技创新分工网络化体系,促进科研院所、产学研之间科研协作联盟;二强化企业的科技创新主体地位,尤其是强化国有(控股)企业集团的科技创新能力;三是进一步完善科技中介服务,形成以生产力促进中心、高新技术企业孵化器、科技成果交易、科技成果论证等完善的科技服务体系;四是建立起以鼓励自主创新为重点的科技创新激励机制和以企业为主体科技创新运行机制。

4、加强人才队伍建设,奠定新型工业化的人才基础。人才是技术进步、走新型工业化道路的基础,决定了广东的未来。因此,第一要规范人才市场运作机制。应进一步规范人才市场运作机制,提高人力资源配置效率,以满足高新技术发展对多方面多层次的人才需求。第二,要创造引才用才的人才环境。要通过城乡环境建设和优惠政策,为人才创造一个便利、舒适的生活环境,在人才管理中落实“事业留人、待遇留人”的人才改革,企业要充分发挥人才的创造性和积极性。

5、加强区域合作,促进全省高技术产业区域协调发展。根据广东高技术产业的地区差异大的现状,一是要加强地区间的合作,以先进带动后进,做到优势互补。二是要积极引导欠发达地区经济结构调整,提升产业结构,在制定高新技术产业政策时,要鼓励部分地发展哪些占高新技术产业份额较小,但又有较大发展前景的行业,如仪器仪表制造和软件开发业等,以达到全省高技术产业区域协调发展。

企业技术创新的经济特征、产权主体与创新效率关系

——企业技术创新效率的产权经济学分析

安徽大学工商管理学院 王朝云

一、企业技术创新的经济特征

1、企业技术创新构成企业经济(资本)要素。经济学把为了创造财富而投入生产活动中的一切资源称之为要素,如资本、劳动力、技术等,企业技术创新的经济要素特征表现为,企业技术创新与企业其他要素相结合创造财富,如材料创新为企业提供了数量丰富、价格低廉的原材料取代价格昂贵的稀缺资源的机会,而且有可能通过材质的改善促进产品质量的提高;产品创新既可以使企业为消费者带来新的满足,也可以使企业原先的产品表现出新的吸引力;工艺创新既可以为产品质量的形成提供可靠的保证,也可以降低产品的生产成本;物质生产条件的创新则直接带来劳动强度的下降和劳动生产率的提高,从而促进着产品生产成本的下降

成灾率的提高也要求农业技术进步模式的选择,必须在进行适度资源开发的基础上,实现经济、社会、生态三方面的协调统一。

3. 安徽省实现农业技术进步模式选择和创新的客观依据

安徽省农业发展条件既有显著优势,又有不少制约因素,优势主要表现在:第一,具有良好的区位优势。第二,环境优势。第三是产业优势。安徽的农业历来在全国居于优势地位,并且有继续发展的巨大潜力,安徽的农业基础产业优势将会在 21 世纪再次成为有利的竞争条件。安徽良好的科技教育基础,已经培育了大量的农业科技人员。安徽农业发展的主要制约因素也有许多,这些因素在一定程度上制约了安徽的农业技术进步的步伐。但是从另一个角度来看这些因素也是促进农业技术进步的动力。

3.1 资源制约。目前安徽全省人口 6152 万,耕地面积 433 万公顷,人均耕地占有量较少。人口数量大与农业资源有限之间的矛盾要求它选择一种能节约资源和提高土地生产率的农业技术进步模式。另外,水资源在时间、空间分布上,地区、年际之间和年内季节之间差别也很大,丰水年和平水年相比水量相差 3 倍。水资源短缺和时空组合不合理是安徽农业发展的主要障碍,也是其生态环境脆弱、自然灾害频繁的主要原因。因此,安徽要突破资源制约,必须选择节约资源和提高土地生产率的农业技术进步模式,而“双轨制”的农业技术进步模式正好能够满足这一要求。

3.2 资本制约。安徽省人口密度高,素质低,劳动力择业能力不强,劳动生产率低,就业结构不合理,城乡剩余劳动力数量多,人才环境比较差,社会矛盾比较突出。农村劳动力过剩与农业发展资本短缺的矛盾要求它选择一种能实现劳动、技术、资本密集相结合,运作成本低廉的农业技术进步模式。农产品加工技术加生物技术恰好具备这一个特点。安徽省目前并不具备走单一的“机械型”技术进步道路的条件。首先,从资本条件看,安徽社会生产力发展水平不高,各方面资本短缺,农业自身积累能力低,不能提供农业机械化所必需的巨额资本保证。农民以户为单位经营,经营规模很小,可用于生产投入的资本非常有限。在这种情况下,近期内大量购置农业机械是不现实的。其次,从劳动力就业情况看,农村劳动力数量多,但第二、第三产业创造的就业机会少,因此,大量存在的农村剩余劳动力使农民对机械技术的采用缺乏应有的积极性。同样,安徽也不能走单纯的生物型的技术进步道路。因为,农业机械化作为农业现代化的主要标志之一,往往和农业生物技术互相依赖,不可分离的,如果单纯选择生物技术,忽视机械技术的发展和配合,生物技术也难以发展。

3.3 科技制约。事实证明,安徽农村许多地方的发展落后实质上是知识落后、技术落后、教育落后和人才落后。在农业领域,农业劳动者在农业技术进步中居于主体地位。但客观的现实是,目前在一大批农村知识青年进城之后,安徽许多地区农村劳动力的素质显著低于全国总体水平,科技教育落后是导致安徽农村经济发展迟缓的主要障碍。这就在客观上决定了安徽必须选择一种既能迅速增加农业科技含量,又能不断提高农民科技文化素质的集体技术教育、技术研究、技术推广三位一体的“双轨制”农业技术进步模式。

3.4 市场制约。安徽农业结构调整和产品品质的改善滞后于市场需求变化的矛盾要求它选择能迅速提高农副产品品质和市场竞争力农业技术进步模式。2003~2004 年发生的阜阳大头娃娃事件给整个安徽敲响了警钟,一个农业大省,决非就是农业强省。随着市场化进程的逐步深入,安徽农业市场化程度低。市场主体不到位,市场体系不健全,市场行为不规范,市场机制的调节作用发挥不充分,市场活力不强等问题暴露无疑。如今,全省乃至全国经济已经进入了一个新的发展阶段,市场供求关系发生了质的变化,许多农产品的供求已从以往的卖方市场变为买方市场,需求约束变得越来越强劲。由此不难得出一个结论,即要想把安徽从一个农业大省变为农业强省,难点和关键就在于竞争力。目前,安徽农产品科技含量低,生产效率低,生产成本低,而且品种更新慢,产品品质差,农业生产结构、产品结构调整以及品质的改善,严重滞后于市场需求的变化,这从根本上制约了安徽农业的商品转化能力和市场竞争力。要想改变这一状况,就必须及时地用高新技术改造传统农业,优化品种结构,扶优淘劣,提高农产品的科技含量,同时,大力发展农产品加工业,把优化品质、提高质量和市场竞争力、提升农产品的增值空间做为实现农业技术进步的着眼点和立足点。这也是安徽省选择“双轨制”农业技术进步模式的客观依据之一。