

武汉油菜产业科技创新体系 构建与完善的途径研究

卢光发,金开红

(武汉市科技局,湖北 武汉 430014)

摘要:分析了武汉市油菜产业的发展现状,提出了以技术创新为重点,建立技术、产业、市场多环节并举的创新体系,以推动武汉油菜产业发展的对策建议。

关键词:技术创新;油菜产业;对策;武汉市

中图分类号:F327.63

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)02-0127-02

油菜是我国继水稻、小麦、玉米、大豆之后的第五大农作物,是武汉市冬季农业的最

主要作物,也是农民的现金作物,亦是发展最快和最具潜力的油料作物。武汉市油菜收

购价格逐年攀升,种植面积逐年扩大,2002年达7.33万hm²。目前已在武汉市形成了年

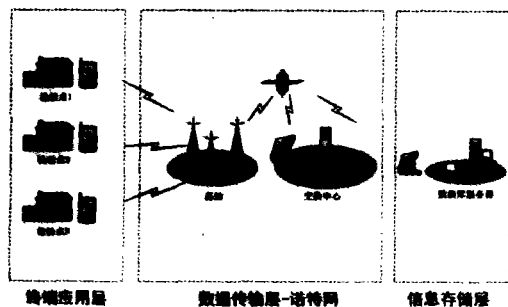


图3 河北省城市道路出入口车辆和人员监控系统

过上述网络与政府内部政务网络系统实现联通,对全省疫情监控提供快速、准确的技术支撑。

3.4 启动地理信息数据库,为政府决策服务
设在河北省测绘局的河北地理信息数

据库,是政府的重要保密资源。为分析大面积地区人员的流动分布情况,该数据库具有重要作用。当将上述农村流动人员和城市道路车辆数据汇总到该单位,由该单位规定人员将上述数据放在地理信息数据库中进行分析,可得出疫情分布和人员流动分布图,该重要文件按规定提供给主要领导参考。河北省地理信息数据库在非典时期起到了重要作用。

3.5 积极开发信息网络资源的应用

河北省网络资源比较丰富,为推动全省经济正常运行发挥了应有的作用。省政府要求全省各部门要充分利用现有网络资源为全省经济服务,减少疫情给经济带来的损

失,要求各级政府、部门和企事业单位高度重视。由于非典的发生,省内各部门、各单位推广和应用电子政务、电子商务、远程教育等热情高涨。各部门也在积极开展网上办公、网上营销、网上报税、网上结算、网络教育、网上邮件、网上申报认证等多项业务。

参考文献:

- [1]IBM公司.Lotus电子政务解决方案.技术白皮书[M].北京:IBM中国有限公司,2000.
- [2]马利霞,陈炬桦.电子政务分析[J].现代计算机,2002,(10).
- [3]董幼鸿.建立政府的快速反应机制[J].党政论坛,2001,(11).

(责任编辑:胡俊健)

Rapid Reaction and Resource Integration in E-Government:A Case Study

Abstract:This paper firstly recalls the concept of e-government and the necessity and construction principle of rapid reaction.It then points out that the only way to implement rapid reaction is to integrate information resource effectively.Finally a case of dealing with SARS is introduced.

Key words:E-Government; rapid reaction; resource integration

收稿日期:2003-10-22

作者简介:卢光发,武汉市科技局副局长;金开红,武汉市科技局农业处副处长,工程师。

产值 4~5 亿元的优势产业。与冬季小麦相比具有显著的比较优势。优质双低油菜籽不仅可被加工成优质的食用植物油,而且其菜饼中含有 40%左右(与大豆饼相当)的蛋白质,可作为饲料。采用精深加工等高新技术还可从双低油菜中提取磷脂、植酸、植物多酚、甾醇等多种精细化工产品。目前国际食用油价格回升,为武汉市发展双低油菜带来了机遇。

1 武汉市油菜产业发展现状

1.1 科技优势

(1)武汉市拥有较强的技术力量和较好的研究条件。中国农科院油料作物研究所、华中农业大学、武汉工学院等院所是我国油菜研究领域的重要力量,是我国油菜研究开发的主持牵头和重点实施单位,研究范围涵盖了包括油菜品种资源与遗传育种、营养生理、病虫害防治、生物工程、蛋白工程、油脂工程、精细化工、品质分析检测、机械工程等优质油菜产业化工程的全部研究领域。已形成了一支结构合理、学科齐全、老中青结合、国内一流的研究开发队伍,其中院士 1 名,高级专门人才近百名。

国家油料作物改良中心、国家油菜工程技术研究中心、农业部油料作物遗传改良重点开放实验室、农业部油料及制品质量监督检验测试中心、农业部油料加工中试车间建在武汉。武汉建有油菜专用科研用地;建有油品加工等多条中试生产线,具有较好的研究、开发设施与条件。

(2)拥有一大批科研成果。武汉市在油菜产业化的各个环节的研究均具有良好的工作积累,处于国内领先水平;中国农科院油料作物研究所已育成了 21 个优质油菜新品种(其中双低品种 19 个)如“中油杂 1 号”、“中油杂 2 号”、“华杂 4 号”、“中双 4 号”、“中双 7 号”;华中农业大学近年培育出通过国家和湖北省审定的华杂 4 号、华杂 5 号、华杂 6 号,华双 3 号等一批优质、高产、抗耐病双低油菜新品种,在武汉市及全国累计推广约 2 000 万 hm^2 。

在油菜高产、高效、节本栽培等油菜增值技术领域也取得了一批研究成果,部分科研成果获国家及省(部)成果奖励。油菜壮苗移栽、秋发栽培、油菜营养与土壤肥料、油菜萎缩不实病的防治、化学调控、病虫害综合

防治以及油菜品质检测技术等均居全国先进水平。

在油菜加工利用方面,武汉市通过实施“农产品加工推进计划”和“农产品加工科技专项计划”,油菜产业化工作已初见成效。已研制出了一批可供产业化开发的科研成果,如菜籽干法脱皮技术,菜籽脱皮膨化制取优质油脂和蛋白新工艺及新设备,双低菜粕专用系列饲料配方研制,菜籽果壳作食用菌化料种植食用菌、双低菜籽营养保健油、高级食用油、烹调油生产技术,菜籽皮综合利用技术,双低油菜速测技术及芥酸硫甙速测仪等,为高效加工利用奠定了坚实的基础。

(3)国际合作广泛。中国农科院油料作物研究所、华中农业大学已同加拿大、英国、美国、日本、德国、澳大利亚等国家建立了合作关系,得到联合国 UNDP、欧共体、瑞典 SW 种子公司、日本三菱化学植物工学研究所、日本 JICA、加拿大 Manitoba 大学和 IDRC 机构的资助,开展不同层次的合作研究。先后多次派出专家学者出国从事油菜研究学习、参加国际性学术会议。华中农业大学成功举办了被誉为“国际油菜奥林匹克会议”的国际油菜学术交流大会,2007 年还将举办一期。

1.2 区位优势

武汉市位于我国长江流域油菜主产区 and 湖北省的中心地带。这里冬暖春凉的气候条件适宜于油菜生长发育。经验证明在这里优选的品种和研发的栽培技术适宜在长江流域推广。境内有京广、京九、宜麻三条铁路干线和京珠、沪蓉等高级公路纵贯武汉南北,还有直达全国及世界重要城市的天河航空港,水陆空立体交通非常便利。优越的地理、交通、文化、生态条件,使得武汉成为油菜科学研究、生产示范、技术交流和产品营销的重要基地。

1.3 加工能力优势

武汉市现有油脂加工企业 10 家,具备一定规模的 5 家。华泰、艾森、新元、泰康、中排五家油厂年加工能力近 40 万 t。华泰植物油(武汉)有限公司是泰国在汉独资经营的油脂加工企业,有日处理 600t 原料的大型设备,年加工植物油 15 万 t;武汉艾森植物油有限公司年加工能力为 8 万 t。

1.4 资源优势和市场优势

武汉市现有油菜面积 7.33 万 hm^2 ,通过

农业结构调整可发展到 10~13 万 hm^2 ,武汉市与黄冈、孝感、鄂州、咸宁等油菜产区比邻且交通运输便利,上述县市的油菜资源可由武汉市油料加工企业收购,资源丰富。

武汉市牛奶、肉、蛋、水产品的消费量特别大,生产出的饼粕可直接作为牛、猪、鸡、鱼等的蛋白饲料。另外,油菜精深产品 VE、甾醇在市场上供不应求,武汉具有完备的销售体系且管理规范,交通便利、四通八达,产品可快速进入市场。

1.5 油菜产业发展过程中存在的问题

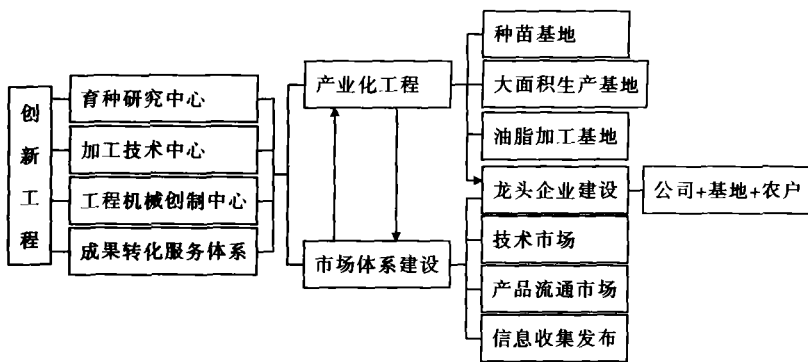
(1)优质油菜品种普及率不高。武汉市双低油菜发展较早,近几年,在各级政府的支持和农业推广部门的努力下,武汉市双低油菜推广工作成绩突出,主要油菜产区发展双低油菜的积极性空前高涨。但是,武汉市双低油菜普及率仅 70%左右,不及湖北省其它一些县市的普及率,距市政府提出的油菜种植“双低化”的目标还有一定差距,加上双低油菜种植隔离困难,容易混杂等原因,在已经推广双低油菜的地区可能出现反弹。

(2)油菜深(精)加工不够。据不完全统计,武汉有新元、华泰、艾森、黄陂中排等 10 多家油菜加工企业,目前菜籽加工均采用传统的工艺和技术,饼粕蛋白破坏严重,油脂和蛋白质质量差,几乎没有实现应有的增值,更难实现高效加工与多层次增值,对副产品的综合利用也极少,造成深层次的浪费。中国加入 WTO 后,油脂加工企业面临国外低成本、先进加工技术和优质产品的竞争,迫切需要采用菜籽高效加工新工艺和新技术,以尽快提升生产水平、提高产品的科技含量,提高企业自身的经济效益和增强市场竞争力。

(3)部分科技成果转化不够。目前武汉市油菜产、学、研、育、繁、推的各个部门,虽然各有特色和优势,但随着社会主义市场经济的发展,各环节、各部门之间相互脱节,在巨大的潜在市场与大批油菜科技成果转化之间缺乏完善、高效、工程化的开发体系。这些因素严重阻碍了武汉市双低油菜生产的发展。武汉市应将油菜良种选育、繁殖推广、栽培生理、产品加工利用等方面的技术成果集成配套,集育、繁、推、科、工、贸为一体,形成“研究中心+基地+先导型科技产业”的良性集约模式,以此促进油菜产业的快速发展。

2 武汉市油菜产业科技创新体系构建的原则与措施

油菜产业科技创新体系构建的原则是：政府引导，市场运作；科研开发并举，官产学研结合；自主创新，企业优先；以人为本，强强联合。其体系框架结构如附图所示。



附图

2.1 实施油菜科技创新工程

加强科技资源优化与集成，依托中国农科院油料作物研究所、华中农业大学、武汉工业学院，联合油脂加工龙头企业，在武汉建成湖北乃至中南地区最大的油菜加工中心、油菜育种中心、油菜加工机械研发制造中心及油菜科技创新服务体系。

2.1.1 武汉油菜育种研究中心

重点开展油菜优质种子资源的创新与利用，实施功能基因组计划，选育优良新品种，研究综合配套技术：

(1) 引进、发掘和创建新的低硫苷(硫苷 $<40\mu\text{mol/g}$)、新的雄性不育(不育率 $>98\%$ ，不育度 $>95\%$)、高油酸、低饱和脂肪酸、抗耐菌核病、抗除草剂、适合机械收割抗裂角等品种资源，并应用于品种改良；

(2) 每年选育3~4个芥酸含量低于1%，硫苷含量 $<30\mu\text{mol/g}$ ，油份高达45%，抗耐病的新组合，并参加省或国家区域试验；

(3) 建立双低油菜、杂交油菜、亲本及常规油菜原种繁殖基地3~4个(10~13 hm^2)，并制订杂交制种及良种繁育的技术规程，力争总体达国际先进水平。

2.1.2 武汉油菜加工工程技术研究中心

重点进行双低菜籽精深加工及综合利用新技术、新工艺、新产品的开发，为双低菜籽高效加工利用提供可持续的技术支撑：

(1) 开展菜籽干法脱皮技术、挤压膨化技术、适温制油技术、优质油脂和蛋白精深

加工技术、副产品综合利用技术研究；

(2) 在2~3年内开发出优质高蛋白粕、浓缩蛋白、复合氨基酸等蛋白深加工技术2~3个，开发出粉末油脂、人造奶油、起酥油、营养保健油等油脂深加工技术2~3个，开发出植物多酚、植酸、VE、甾醇等综合利用技术2~3个；

(3)

建设油菜加工技术与中试基地；开展油菜加工新产品、新技术、新工艺的工程咨询、设计。

2.1.3 武汉油菜工程机械研究中心

重点开展对双低油菜产前、产中、产后等产业化各环节所需机械、仪器、设备的研究：

(1) 研究油菜种子加工与播种机械，油菜收获机械及配套技术；研究用于双低油菜现场收购和加工产品的芥酸、硫甙、含油量、水份、粗纤维等品质检测仪或联合速测仪；

(2) 重视对油菜籽精深加工及综合利用所需机械设备的开发。力争近期开发出油菜脱皮膨化适温制油新工艺所需新型机械设备2~3个；

(3) 重视油菜产业工程新型仪器设备的综合设计、工程化组装和生产标准制定工作。

2.1.4 建立武汉油菜产业化科技创新服务体系

引入市场机制，推进政府、大专院校、科研机构、专业协会、龙头企业、农民的对接，建立健全优质油菜产业科技服务体系。动员大专院所和科研机构的专家、技术人员深入农村第一线，服务农民，创办和领办以专家为服务主体的农业科技专家大院。培育油菜专业技术协会，重点抓好专业技术协会的技术服务能力建设和服务规模建设。结合农业信息网络建设与星火科技培训计划的实施，建立健全油菜科技培训网络；逐步建立联接各类服务组织和农民的互动式信息网络。

2.2 实施武汉市优质油菜产业工程

科学规划、合理布局，大力推进全市油菜的优质化和优质油菜的产业化，抓好三大基地建设。一是66.7 hm^2 双低杂交油菜种子基地建设；二是6.7万 hm^2 双低油菜商品生产基地建设；三是培育油脂加工龙头企业，建立油菜综合加工基地。提高产品品质、降低成本，打造武汉市的精品名牌，将双低油菜产业链做大做强。

2.3 培育龙头企业，增强辐射带动功能

通过信息引导、市场准入、项目倾斜、科技体制改革等政策措施，引导种子科研、生产、经营单位，通过联合开发、品种买断、品种入股、品种转让、销售分成等方式进行合作，组建种业集团，培育一批育繁推、产加销一体化的种业龙头企业。加工企业可采取嫁接改造、合资合作、兼并重组等方式作强作大，加强加工工艺的改造和加工设备的更新换代，积极应用已有的先进加工科技成果，通过技术转让、技术入股等多种形式提升加工龙头企业的技术水平，重视其在油菜精深加工环节的应用，延长油菜加工产业链，提高加工企业的整体效益。大力推进“龙头+基地+科技+农户”的产业化模式，实现订单农业，促进武汉市油菜产业可持续发展。

2.4 加强油菜产业市场体系建设

研究制定新工艺、新产品等生产技术标准体系，加强市场监管工作，建立竞争有序的大市场；加强信息的收集、分析、发布工作，有效衔接产销，创产品名牌，将武汉建成湖北乃至全国双低油菜产品的集散地与贸易中心，全面提升武汉市油菜产业的科技水平和市场竞争力。

参考文献：

- [1] 王任义. 以科技创新为依托促进双低油菜产业发展[J]. 粮食加工与食品机械, 2002, (12): 11-13.
- [2] 刘梅, 鲁德银. 对我国农业科技创新机制的探讨[J]. 科技进步与对策, 2003, (7): 47-49.
- [3] 张乐平, 吴斯桃. 制度创新与管理创新推动科技创新[J]. 科技进步与对策, 2002, (9): 108-109.

(责任编辑: 江宏飞)

