

# 转变农业发展方式 保障国家粮食安全

## ——关于黑龙江省加快发展现代化大农业问题研究

韩贵清<sup>1</sup>, 禾云<sup>2</sup>, 邓保生<sup>3</sup>, 孙英辉<sup>4</sup>, 翟艳<sup>5</sup>, 华宣奎<sup>6</sup>, 张昆辉<sup>7</sup>, 马有祥<sup>8</sup>, 徐林<sup>9</sup>, 童敏<sup>10</sup>, 赵素丽<sup>11</sup>, 胡志坚<sup>12</sup>, 刘冠峰<sup>13</sup>, 次仁罗布<sup>14</sup>, 黄志刚<sup>15</sup>, 崔臣<sup>16</sup>, 曾赞荣<sup>17</sup>, 石霞<sup>18</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院, 黑龙江哈尔滨 150086; 2. 国务院国有资产监督管理委员会监事会, 北京 100011; 3. 江西省地方税务局, 江西南昌 360008; 4. 中国土地矿产法律事务中心, 北京 100034; 5. 国家统计局统计资料管理中心, 北京 100826; 6. 浙江省地质勘查局, 浙江杭州 310006; 7. 中航航空电子系统有限责任公司, 北京 100028; 8. 农业部草原监理中心, 北京 100125; 9. 国家发展改革委员会财政金融司, 北京 100824; 10. 国家食品药品监督管理局食品许可司, 北京 100053; 11. 国家粮食局政策法规司, 北京 100038; 12. 中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038; 13. 全国政协经济委员会办公室, 北京 100811; 14. 西藏自治区质监局, 西藏拉萨 850000; 15. 新疆生产建设兵团农十三师, 新疆哈密 839000; 16. 内蒙古自治区经济和信息化委员会, 内蒙呼和浩特 010098; 17. 北京市国土资源局, 北京 100013; 18. 中共中央党校经济部, 北京 100091)

**摘要:**粮食安全是世界问题,也是中国现代化建设中永恒的主题。而黑龙江省是国家重要的商品粮基地,在保障国家粮食安全上具有特殊的战略地位。文章从黑龙江省农业现代化发展的粮食总产首破千亿斤、农业科技贡献率明显提高、优势产业不断发育壮大、农业机械化水平大幅度提高、农业生产经营方式发生变化和农民人均纯收入稳步增长等六方面的实践,证明了中国粮食安全的根本出路在于发展现代化大农业;并进一步分析了农业基础薄弱、科技支撑力不够、农业组织化程度不高是限制黑龙江省发展现代化大农业的主要因素,同时提出了强化现代农业科技支撑、夯实农业发展物质基础、构建完备的现代农业产业体系、建设绿色农业大省,加大对农业基础设施建设和科技的投入力度、在黑龙江设立国家现代农业试验区等相应的对策建议。

**关键词:**黑龙江省;现代化大农业;粮食安全

**中图分类号:**S-01

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2011)03-0001-04

粮食安全是世界问题,全世界仍有十亿人口饱受饥饿困扰。粮食安全是中国现代化建设中永恒的主题,中国粮食安全问题只能靠自己来解决。中国作为世界最大的发展中国家和人口大国,党和政府始终把解决粮食安全问题作为重中之重。党的十七届五中全会和中央经济工作会议,以科学发展为主题,以加快转变经济发展方式为主线,把推进农业现代化作为“十二五”时期的一项重大任务。胡锦涛总书记在黑龙江省视察时指示:“黑龙江省要发展现代化大农业,在全国率先实现农业现代化。”温家宝总理曾强调:“全国大粮仓,拜

托黑龙江”。黑龙江省是国家重要的商品粮基地,在保障国家粮食安全上具有特殊的战略地位。为此,中央党校地厅级干部进修班(第55期)转变经济发展方式与经济结构调整研究专题支部第四课题组对黑龙江省发展现代化大农业、保障国家粮食安全问题进行了专题研究。

### 1 中国粮食安全的根本出路在发展现代化大农业

现代化大农业的主要特征是科技化农业、高优化农业、机械化农业、市场化农业、集约化农业、工程化农业和富民化农业。发展现代化大农业能够有效解决中国乃至世界粮食安全问题,还能解决农民增收问题。黑龙江省的创新实践充分证明了这一点。

#### 1.1 粮食总产首破千亿斤

近年来,黑龙江省把发展粮食生产作为建设现代化大农业的首要任务,把保障国家粮食安全

收稿日期:2011-02-15

第一作者简介:韩贵清(1954-),男,黑龙江省杜尔伯特蒙古族自治县人,研究员,博士生导师,从事农业工程管理(科技管理)工作。

通讯作者:石霞(1959-),女,河北省清苑县人,博士,教授,从事三农问题及县域经济问题研究。E-mail: sx0066@163.com。

作为重大责任,不断提高粮食综合生产能力。2010年全省粮食总产达501.3亿kg,再创历史新高,实现连续7a大幅度持续增产,2010年新增粮食66亿kg,占全国增产粮食总量的42%,成为国家名副其实的“大粮仓”。粮食商品率达到70%以上,粮食调出量占全国商品粮总量的35%左右,均列全国第一。

### 1.2 农业科技贡献率明显提高

倡导“论文写在大地上,成果留在农民家”的创新理念,坚持科研跟着生产需求走,在全国率先组织实施了农业科技创新工程,建立大豆、玉米、水稻、畜牧等12个农业科技创新体系,创建国家级和省级中心41个,选育推广粮食作物新品种665个,良种覆盖率达98%以上。组织农业科研院所与各县(市、区)开展农业科技合作共建,推动大批科技人员进村入户解决关键技术难题,集成组装配套使用先进技术,为抗灾夺丰收发挥了至关重要的作用。黑龙江省农业科技进步贡献率达59.5%,高于全国平均水平7.5个百分点,农业科技成果转化率达70%以上。同时,将农业科技共建由县延伸到村,促进了农业结构调整,增加了农民收入。2010年黑龙江省农业科学院与甘南县兴十四村共建266.7hm<sup>2</sup>的黑龙江(兴十四)现代农业示范园区,起到了做给农民看、引导农民干、给农民做示范的作用,使当地各类农作物产量较2009年翻了1~2番,马铃薯单产突破7.5万kg·hm<sup>2</sup>,该村农民人均新增收入2000多元;与黑龙江省双城市三邻村共建,通过调整种植结构,发展瓜菜等设施农业,单产纯收益平均达22.5万元·hm<sup>2</sup>,相当于2hm<sup>2</sup>大田收入。

### 1.3 优势产业不断发育壮大

2010年黑龙江省绿色食品认证面积384万hm<sup>2</sup>,生产总量达到2920万t,均列全国首位。规模以上农产品加工龙头企业实现销售收入达1200亿元,牵动基地面积533.3万hm<sup>2</sup>。农产品出口贸易额在全国排名第7位,在俄境外农业开发面积增长迅速,达到34.7万hm<sup>2</sup>,比2005年增长225%。

### 1.4 农业机械化水平大幅度提高

2010年黑龙江省农机总动力达到3401万kW,比2005年增加1167万kW。新建投资1000万元以上的现代农机作业合作社338个,全省农机作业合作社总数达到1656个。大田作物田间作业综合机械化程度达到88.6%,居全国首位。

### 1.5 农业生产经营方式发生变化

2010年黑龙江省注册登记的农民专业合作社发展到12935个,土地规模经营面积发展到466.5万hm<sup>2</sup>,农村土地流转面积达到217.5万hm<sup>2</sup>。全省共有67个县、市、区与16个农业科研院所和农技推广部门开展农业科技合作共建,推广主导品种、主推技术1206项,辐射带动533.3万hm<sup>2</sup>,农业生产走上科技化、标准化和工程化道路。

### 1.6 农民人均纯收入稳步增长

2009年黑龙江省农民人均年纯收入达到5207元,首次突破5000元大关。2010年达到6210.72元。全省农民人均纯收入连续2a超过全国平均值,是历史上农民收入增长较快时期。

## 2 发展现代化大农业的制约因素

黑龙江省农业取得了重大成就,为保障国家粮食安全做出了重大贡献,但与率先实现农业现代化的要求还面临许多新挑战,主要表现在:

### 2.1 农业基础设施薄弱

农田水利设施薄弱,农田有效灌溉面积只占25%,大大低于全国40%的平均水平。全省农机总量不足且结构不合理,2000多个村没有大型农具,3.2万台大型拖拉机中服役15a以上的占47.8%。自然灾害频发,农业“靠天吃饭”局面还没有根本改变。

### 2.2 科技支撑不够有力

农业科技原创力不强,科技成果转化率低,科技创新和农技推广体系还需进一步完善。农民科技素质较低,全省农村劳动力平均受教育7.3a,多数农民对标准化种养技术吸纳能力较低。

### 2.3 农业组织化程度不高

农村合作经济组织经营规模小,自身经济实力弱,社员与合作社之间利益联结不够紧密,没有形成利益共同体。农业产业化龙头企业数量少、规模小、牵动力弱,特别是利益连接机制不够完善,没有形成基地农户与龙头企业的有效对接。农产品市场波动较大,价格不稳,农业稳定发展、农民持续增收难度增大。

## 3 发展现代化大农业的对策建议

按照胡锦涛总书记建设现代化大农业的要求,黑龙江省要夯实农业发展基础,优化农业产业结构,强化农业科技支撑,改造中低产田,推进农业可持续发展,在全国率先实现农业现代化。到

2015年,全省粮食综合生产能力达到全国第一,稳定在500亿kg以上;农民人均年纯收入达到1万元,较“十一五”末期翻一番。

### 3.1 对策

3.1.1 强化现代农业科技支撑 黑龙江农业近几年实现了跨越式发展,主要是政策好、靠科技、人努力、天帮忙,但根本还要靠科技。实施农业科技创新工程:围绕生产需求,强化科技原始创新,推进农业技术集成组装,尽快取得一批具有自主知识产权的重大农业科研成果,赶上世界发达国家先进水平。“十二五”期间预计培育农作物新品种600个,研发、集成组装配套新技术100项,建立现代种业集团,保障国家用种安全;强化先进实用农业科技成果转化推广:强化科技成果转化推广公益性职能,完善农业科技合作共建长效机制,加速农业科技成果转化步伐,建立农业科技成果转化推广新体系,开展大规模高产创建示范活动,到2015年,力争全省农业科技成果转化率达到80%;提高农民科技素质:广泛开展对农民的普及性科技培训,采取“农民点菜,专家下厨”方式对农民进行需求培训,重点培训科技示范户、农机大户、从事种养殖业的农民和村干部。到2015年,全省懂技术、善经营、会管理的新型农民力争达到400万人,实现村村有科技致富能手、家家有科技明白人,争取农业科技贡献率达到65%以上。

3.1.2 夯实农业发展物质基础 加强农田水利基础设施建设:加强水源工程和灌区工程建设,进一步扩大有效灌溉面积,提高防洪排涝能力,全力推进节水灌溉,稳步提升粮食综合生产能力,保证种粮农民有稳定收入;装备大型农业机械:全面落实农机购置补贴政策,扶持农民购买大马力拖拉机5万台套,推进农业生产全过程、多领域机械化,扶持壮大农机专业合作社,集中建设大型现代农机专业合作社1000个,推进农业生产全过程标准化作业,提高农业生产的组织化程度和机械化水平;建设高标准农田:加大基本农田的土地整治、土壤改良、机耕道路和农田林网建设力度,把基本农田加快建成高标准农田;建设高标准水稻育秧大棚:到2015年,预计全省新建标准化水稻育秧大棚53万栋,建成标准化、规模化育秧大棚小区1.77万个,实现工厂化育秧。

3.1.3 构建完备的现代农业产业体系 一是叫响绿色食品品牌。大力推行绿色食品和有机食品标准化生产,开展地理标志登记保护,绿色食品种植面积达到666.7万 $\text{hm}^2$ ,培育一批具有较高知

名度的绿色食品和有机食品品牌,做大做强绿色食品产业;二是做强农产品加工业。为把“大粮仓”变成“大厨房”,重点扶持辐射面积大、带动农民增收能力强的100户农业产业化龙头企业,打造一批有竞争力的龙头企业集团。大力实施品牌战略,提升农产品精深加工水平,创出一批知名品牌。到2015年,争取农产品加工率达到80%以上,农产品加工业收入达到4500亿元;三是做大畜禽和水产养殖业。大力发展以奶牛为主的畜禽养殖和名优特、好少新水产养殖业,到2015年,力争全省奶牛存栏达到370万头,水产品养殖面积达到26.7万 $\text{hm}^2$ ,单产达到国内领先水平;四是加快发展经济作物和牧草产业。在粮食产量、质量、调出量持续增长确保国家粮食安全的基础上,调整农业结构,加快发展寒地果蔬、杂粮杂豆、亚麻、甜菜、向日葵等高效经济作物,大力发展以紫花苜蓿为主的牧草产业。种植牧草,发展畜牧,改造山河,治穷致富。到2015年,争取全省经济作物种植面积增加到200万 $\text{hm}^2$ ,饲草饲料作物播种面积达到133.3万 $\text{hm}^2$ ,建立较为合理的粮经饲三元结构;五是建立现代农业经营、流通体系。大力推进土地规模经营,积极培育发展种粮大户、家庭农场等土地规模经营主体,提高农业规模化程度。加强农民专业合作社建设,创立自主品牌,提高经营管理水平。到2015年,争取土地规模化经营面积达到800万 $\text{hm}^2$ ,农民专业合作社达到2万个。要加强农产品市场流通体系建设,推进农超对接,减少中间环节,使农民成为市场主体,促进农民收入快速增长;六是做大国际化农业。坚持走出去请进来相结合,扩大农业对外开放,引进国外先进技术和高端人才,提高农业国际综合竞争力。

3.1.4 建设绿色农业大省 加强寒地黑土资源保护开发利用,强化水土流失治理,实行土壤肥力培肥补偿,扩大测土配方施肥和秸秆根茬粉碎还田面积,增加耕地土壤肥力。实行保护性耕作,发展旱作节水农业,推广缓释肥与生物肥,科学合理使用化肥,切实提高农业投入品利用效率。推广秸秆气化、碳化成型等技术,积极发展太阳能、风能等清洁能源。大力发展低碳农业、都市农业、观光农业和体验农业,走农业节能减排和可持续发展道路。开展主要农产品产地安全监测,并定期评估产地安全质量状况,向社会公布。

### 3.2 建议

发展现代化大农业,科技是动力,投入是保

障,制度是关键。为此,提出3点建议:

3.2.1 建议国家加大对科技的投入力度 依托农业科研部门和大专院校实施农业科技创新工程,开展农业科技合作共建。全面提高农业科技自主创新能力,建立科研部门为主的科技成果转化新机制,形成科研围绕生产需求走的新体系,不断提高科技对农业生产的贡献率,真正做到“论文写在大地上,成果留在农民家”。建设黑龙江国家级农业高新技术产业示范区,引领推动现代化大农业发展。扶持发展民族种业,抵御国外种业入侵,保障国家用种安全。

3.2.2 建议国家加大农业基础设施建设投入力度 国家应将农业政策资金重点投向商品粮基地。设立农田水利建设专项资金。扶持扩大农田有效灌溉面积和节水灌溉面积,建设高产稳产基本农田。加大农机具购置补贴力度。积极扶持农

民购买大马力、节能环保和复式作业机械,推进农业生产全过程机械化。设立水稻育秧大棚建设专项补贴。扶持稻农建设标准化、规模化育秧大棚,实现工厂化育秧,走农业工程化道路。

3.2.3 建议在黑龙江设立国家现代农业试验区 给予体制机制优先试验权,建立科技研发推广机制、产业化发展机制、新型产权流转机制、投入补偿机制和农业风险防范机制。重点提供3个方面的政策支持:一是建立农产品期货交易市场和农村土地产权交易中心。减少农产品市场和价格波动风险,推进土地承包权和集体建设用地依法有序流转。二是建立商品粮补偿机制。稳步提高粮食收购价格,建立商品粮基地的利益补偿机制,提高对农民直补的力度,改革补贴办法,每调出1 kg商品粮国家直补1.00元,保障粮食主产区农民利益,稳定粮食生产。

## Transfer Agricultural Developing Mode to Safeguard the National Food Security

### ——Issue on Accelerating Developing Modern Agriculture in Heilongjiang

HAN Gui-qing<sup>1</sup>, HE Yun<sup>2</sup>, DENG Bao-sheng<sup>3</sup>, SUN Ying-hui<sup>4</sup>, ZHAI Yan<sup>5</sup>, HUA Xuan-kui<sup>6</sup>, ZHANG Kun-hui<sup>7</sup>, MA You-xiang<sup>8</sup>, XU lin<sup>9</sup>, TONG Min<sup>10</sup>, ZHAO Su-li<sup>11</sup>, HU Zhi-jian<sup>12</sup>, LIU Guan-feng<sup>13</sup>, CIREN Luo-bu<sup>14</sup>, HUANG Zhi-gang<sup>15</sup>, CUI Chen<sup>16</sup>, ZENG Zhan-rong<sup>17</sup>, SHI Xia<sup>18</sup>

(1. Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086; 2. Supervisory Board of State-Owned Assets Supervision and Administration Commission, Beijing 100011; 3. Jiangxi Local Tax Bureau, Nanchang, Jiangxi 360008; 4. China Law Center of Land and Resources, Beijing 100034; 5. Document Center of National Bureau of Statistics of China, Beijing 100826; 6. Zhejiang Geological Exploration Bureau, Hangzhou, Zhejiang 310006; 7. Avionics System Limited Liability Company, China National Aviation Corp, Beijing 100028; 8. Grassland Monitoring and Supervision Center, Ministry of Agriculture, Beijing 100125; 9. Fiscal and Finance Department of National Development and Reform Commission, Beijing 100824; 10. Food License Department of State Food and Drug Administration, Beijing 100053; 11. Policy and Regulations Department of State Administration of Grain, Beijing 100038; 12. Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038; 13. Economic Committee Office of Chinese People's Political Consultative Conference, Beijing 100811; 14. Quality Control Bureau of Tibet Autonomous Region, Lhasa, Tibet 850000; 15. Xinjiang Production and Construction Crops of Division 13, Hami, Xinjiang 839000; 16. Economic and Information Commission of Inner Mongolia Autonomous Region, Hohhot Inner Mongolia; 17. Beijing Municipal Bureau of State Land and Resources, Beijing 100031; 18. Economics Department of Party School of the Central Committee of CPC, Beijing 100091 )

# 引种杂交粳稻在哈尔滨的生长发育研究

夏天舒<sup>1</sup>, 谭贺<sup>1</sup>, 卞景阳<sup>1</sup>, 赵飞<sup>2</sup>, 华泽田<sup>2</sup>, 许显滨<sup>1</sup>, 矫江<sup>3</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院 耕作栽培研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 国家杂交水稻工程技术中心 天津分中心, 天津 30000; 3. 黑龙江省农业科学院, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**以国家杂交水稻工程技术中心天津分中心提供的 H5/LK60、H5/H15、H5/R48、H5/R42、垦稻 12/R48、垦稻 12/R42、垦稻 12/LK60、垦稻 12/H15 和垦稻 12/花 28 杂交粳稻为试验材料, 在哈尔滨生态区域进行了栽培试验研究。结果表明: 杂交粳稻在寒冷地区具有明显的杂交优势, 与当地普通水稻品种相比返青早, 分蘖能力强, 穗数和穗粒数多, 库容量大, 在 2010 年没有遇低温情况下, 其产量比对照平均增加 25% 左右, 在哈尔滨市具有广阔的市场前景。

**关键词:** 哈尔滨生态区; 水稻; 杂交粳稻; 生长发育

**中图分类号:** S511.2<sup>+</sup>20.22

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2011)03-0005-03

黑龙江省稻区杂交粳稻育种和生产推广进展迟缓, 只有几十年的研究历程, 没有相关的文字记载。以往育种家的经验是寒地杂交粳稻具有杂种优势, 但在生产表现上迟熟、米质差、耐寒性弱、增产不明显, 在生产上难以应用<sup>[1]</sup>。基于此特引进杂交粳稻在哈尔滨地区进行适应性研究, 以期为杂交粳稻育种提供理论依据。

收稿日期: 2010-12-17

第一作者简介: 夏天舒(1984-), 女, 黑龙江省哈尔滨市人, 在读硕士, 研究实习员, 从事作物栽培研究。E-mail: xiantian0451@163.com。

通讯作者: 许显滨(1959-), 男, 黑龙江省宾县人, 硕士, 研究员, 从事气候变化对农业生产的影响研究。E-mail: 0451xu005@sohu.com。

## 1 材料与方 法

### 1.1 材 料

供试对照品种与杂交粳稻共 10 份, 分别为: 龙香稻 2 号(CK)、H5/LK60、H5/H15、H5/R48、H5/R42、垦稻 12/R48、垦稻 12/R42、垦稻 12/LK60、垦稻 12/H15、垦稻 12/花 28(由国家杂交水稻工程技术中心天津分中心提供)。

### 1.2 试 验 设 计

试验于 2010 年在哈尔滨市阿城区红星村进行。每个杂交粳稻材料种植 5 m<sup>2</sup>, 不设重复。4 月 10 日扣棚和整地, 4 月 21 日浸种, 浸种方法是把配好的 35% 恶苗灵 200 mL 加 12℃ 水 50 kg, 把装入纱网袋中的种子放入浸泡, 隔 1~2 d 倒换

**Abstract:** Food security is a world issue, as well as the eternal theme of China's modernization. Heilongjiang province is national important commodity grain base, it owns special strategy position in protecting national food security. It proved that the basic outlet of China food security was developing modernization of agriculture from 6 areas of practices of modern agriculture development in Heilongjiang province, that is, grain production first breaks 500 billion kilogram, agricultural science and technology contribution rate increases significantly, advantage industry continues growth and expansion, agricultural mechanization level improves greatly, agricultural production and management mode changes and the per capita net income of farmers increase steadily. Then, the main factors that restricting the development of modernization agriculture in Heilongjiang were further analyzed. They were weak agricultural foundation, insufficient technology support force and low degree of agricultural organization. Meanwhile, the corresponding countermeasures were put forward. They were as follows: strengthening modern agriculture science and technology support, tamping agricultural development substances foundation, building a complete modern agricultural industry system and constructing green agriculture large province. Finally, 3 suggestions were proposed. They were increasing input in science and technology and agricultural foundation facilities construction, establishing national modern agricultural pilot in Heilongjiang province.

**Key words:** Heilongjiang province; modernization of agriculture; food security