



ZENGQIANG NONGYEKEJI ZHICHENG
JIAKUAI TUIJIN XIANDAINONGYE JIANSHE

2007NIAN SHANDONGSHENG NONGYE ZHUANJIA GUWENTUAN LUNWEN XUANBIAN

增强农业科技支撑 加快推进现代农业建设

—— 2007年山东省农业专家顾问团论文选编

主编 卜祥联



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

ZENGQIANG
NONGYEKEJIZHICHENG
JIAKUAI TUIJIN XIANDAI
NONGYE JIANSHE

增强农业科技支撑 加快推进现代农业建设

——2007年山东省农业
专家顾问团论文选编

主 编 卜祥联



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

增强农业科技支撑 加快推进现代农业建设 / 卜祥联
主编. — 济南: 山东科学技术出版社, 2008
(2007 年山东省农业专家顾问团论文选编)
ISBN 978-7-5331-4503-3

I. 增... II. 卜... III. 农业技术—研究报告—山东
省 IV. S

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 123143 号

**增强农业科技支撑
加快推进现代农业建设**
——2007 年山东省农业
专家顾问团论文选编
主编 卜祥联

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号
邮编: 250002 电话: (0531)82098088
网址: www.lkj.com.cn
电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号
邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东新华印刷厂临沂厂

地址: 临沂高新技术产业开发区
邮编: 276017 电话: (0539)2925608

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 10.5

版次: 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-4503-3

定价: 25.00 元

山东省农业专家顾问团 系列论文集编委会

主 任	陆懋曾		
副主任	战树毅	尹惠敏	束怀瑞
	庄文忠	文新三	王家利
	尚梦平	刘元林	张成林
	董树亭	王金宝	宋希云

增强农业科技支撑 加快推进现代农业建设 ——2007 年山东省农业专家顾问团论文选编

主 编	卜祥联		
副主编	薛相锐	于永德	杨武杰
	沙继红	谭 涛	

前 言

2007年,全省各级政府以党的十七大精神为统领,深入贯彻落实科学发展观,大力发展现代农业,扎实推进社会主义新农村建设,农业农村经济继续保持了良好发展态势,为全省国民经济又好又快发展提供了强有力的支撑。全省农业增加值达到2 509.1亿元以上,同比增长4.0%。粮食总产4 105.7万吨,增长1.4%。棉花播种面积在上年扩大的基础上继续增加,达到1 410万亩,增长1.1%;总产101.1万吨,比上年减少2.2%。油料总产369.1万吨,增长3.0%。蔬菜总产8 625.2万吨,增长3.8%。水果总产2 541.2万吨,增长1.1%。肉类产量614.7万吨,增长3.6%。蛋类产量313.0万吨,增长2.6%。奶类产量242.2万吨,增长14.0%。水产品总产量778.2万吨,增长2.8%。全年农民人均纯收入达到4 985.34元,增长14.1%。面对天气异常变化带来的不利影响及频繁的自然灾害,我省实现了主要农产品产量的稳步增长,粮食总产连续5年增加,农产品质量安全有了全面好转,农民收入连续4年两位数增长,继续稳居全国前列。

2007年,省农业专家顾问团在省委、省政府的正确领导下,紧紧围绕我省“三农”工作中的重点、热点和难点问题,围绕发展现代农业、推进社会主义新农村建设这一首要任务,充分发挥各位专家的专业优势,积极开展调查研究、技术指导、建言献策、科技创新等多项活动,取得了显著成绩,为我省科教兴农作出了积极的贡献。一是广泛调研,形成多篇有分量的调研报告。一年来,通过深入基层和生产第一线,采取统一调研与分散调研、分区分段调研与全面整体调研相结合的方法,积极开展调查研究工作,形成50多篇有情况、有分析、有对策、质量高、分量重的调研报告。部分报告得到国家和省领导的充分肯定,并作了批示。全年刊发《省农业专家顾问团工

作简报》14期,整理出版了《推动农业产业升级,促进现代农业发展》论文集,为省委、省政府正确决策提供了可靠的依据。二是结合生产实际,指导推广多项农业新技术。加快先进农业科学技术的推广普及是专家顾问团的主要职责之一。各分团按照我省优势产业规划及优势农产品的区域布局要求,结合当地的农业生产实际,开展了多种多样的技术推广服务。据统计,全年各分团共举办各类各种形式的培训班近百期,召开各种现场会30余次,举办电视电台讲座20余期,撰写科普文章50余篇,近百万人参与、受益,为推广普及农业科学技术发挥了重要作用。三是突出重点,参与多项农业重大项目的咨询和管理工作。随着农业投入加大和项目管理科学化、民主化、程序化进程的不断加强,农业重大项目的咨询、管理成为顾问团的重要工作内容之一。2007年省财政厅设立了“农业重大应用技术创新”专项,顾问团有关分团围绕当前农业发展遇到的突出技术问题,提出了覆盖种植业、林业、畜牧、水利、水产、农机等六个领域的35项重点攻关课题,大多被列入财政专项支持范围;水利分团积极为重大工程建设建言献策,组织力量参与了南水北调、引黄济烟、水库除险加固等工程的论证和咨询工作。四是发挥自身优势,继续加强示范基地建设。各分团注重发挥技术优势,在有关部门配合下,在全省不同地区建立了各具特色、初具规模的示范基地,充分发挥了基地的示范带动作用。花生分团在蓬莱、临沭等地建立新技术示范基地,在多年持续建设的基础上,2007年将示范面积增加近1倍。小麦、玉米分团也在传统示范联系点兖州、滕州等地,广泛开展技术指导和培训,为确保我省粮食生产安全作出了积极贡献。五是协作攻关,完成多项科研成果。各分团密切结合本单位工作任务,积极参加多项重大科技攻关,取得显著的经济效益、社会效益和生态效益。如蔬菜分团积极配合省农业良种工程——蔬菜课题组的工作,对黄瓜、厚皮甜瓜、辣椒、大白菜、萝卜等56个新品种(系)进行品比试验和品种

展示,表明了我省在黄瓜、厚皮甜瓜等蔬菜育种上取得了显著进展。棉花分团成员参加的课题,取得国家科技进步二等奖1项,省科技进步一等奖2项。六是调整机构人员,加强自身建设。为进一步加强农业专家顾问团建设,更好地适应新时期农业农村工作发展需要,同时考虑到部分顾问团成员工作岗位发生变动或年龄、健康状况等原因,调整和充实了顾问团机构及人员。新成立了一个以开展农村新能源开发、农业生态环境保护、农业可持续发展等方面工作为重点的农业资源环境分团。经过调整,顾问团的分团数量达到13个,专家成员达到118名,专业类别更加全面,年龄结构更趋合理,服务能力得到进一步增强。

为更广泛地发挥顾问团的作用,顾问团总团自2002年以来,每年优选各分团及团员的部分调研报告、论文等汇编成册。这个册子即2007年的论文选编,主要围绕发展现代农业、加快推进社会主义新农村建设问题,从多方面、多角度提出了意见和建议。

粮食安全是经济社会持续发展和建设现代农业的基础。我省是人口大省和粮食消费大省,确保粮食安全至关重要。针对去年以来粮价上涨以及气候变化、品种演变等影响粮食安全的情况,有关论文提出了要进一步落实好扶持粮食生产的各项政策,要稳定面积、依靠科技挖掘单产潜力,积极推进粮食产业化开发,提出了要大力开展粮食高产创建活动,力争2010年,实现全省5000万亩小麦亩产400千克、总产量达200亿千克,4000万亩玉米单产过500千克、总产量达200亿千克的目标。针对我省大部分地区小麦—玉米一年两熟制度和品种、气候的变化,在技术上还提出了要预防小麦冻害、玉米适当晚收、小麦适当晚播等建议。

近年来我省畜牧业有了长足发展,畜牧业占农业的比重不断增加,逐渐成为农村中的重要支柱产业和农民增收的重要来源。但去年以来,畜牧业发展极不平静,猪肉价格大幅上

扬,带动禽蛋、禽肉、牛羊肉、牛奶等畜产品也在高位运行,更引发了人们对经济过热和通货膨胀的担忧,引起各级党委、政府的高度重视。针对这一热点问题,有关文章分析了造成价格波动的主要原因。提出要尽快建立健全畜牧业持续健康发展的预警机制,提高风险防范能力;要进一步加强畜禽疫病防控措施,推进高致病性猪蓝耳病、猪瘟、禽流感 and 口蹄疫等动物疫病的免疫工作,提高免疫密度和免疫质量;要净化饲养环境,实施健康养殖,确保免疫安全,提高免疫效果;要建立畜产品质量可追溯体系并创建优质产品专销网点,正确引导市场消费等。

2007年中央一号文件作出发展现代农业,加快推进社会主义新农村建设的重大决策,并作了全面部署。山东农业经过多年发展,已具备发展现代农业的良好基础。但当前仍然存在着城乡之间、农区之间、农户之间收入差距较大与现代农业加快发展的矛盾、资源环境制约与可持续发展的矛盾、分散经营与社会化生产的矛盾、科技资源整体效率低与现代农业要求强大支撑的矛盾、农业从业人员素质不高与现代农业要求不相适应的矛盾、政府服务能力不强与农民现实需求强烈的矛盾等。如何化解这些矛盾,加快我省现代农业发展,有关论文在分析了上述形势的基础上,提出了要以科学发展观统领农业农村工作全局,以全面建设农村小康社会为目标,以持续增加农民收入为中心,以发展现代农业为首要任务,更加注重高产、优质、高效、生态、安全五个方面的统筹兼顾,推动农业现代化。要着力加强八大体系建设,即结构优化、布局合理的产业体系,生产规范、监管有力的安全体系,机制灵活、运转高效的经营体系,功能齐全、便捷高效的公共服务体系,创新能力强、成果转化快的农业科技支撑体系,节本高效、环境友好的生态体系,设施先进、配置合理的物质装备体系和健全有力、行之有效的农业支撑保护体系。

我省是果业大省,果品生产取得了长足发展,区域优势逐

步显现,品种结构趋于优化,出口创汇持续增加,在发展农村经济、增加农民收入和新农村建设中发挥着重要作用,成为部分地区的支柱产业之一。有关论文分析了当前仍存在的许多问题,如无病毒良种苗木育种体系不健全、缺乏自主产权的主栽品种、商品产业化处理和深加工落后效益差、区域化布局和品种搭配不合理、标准化组织化程度差、质量仍待改善提高等。提出了要坚持稳定面积、提高质量、扩大出口、增加效益、完善链条的发展思路,通过科技创新和市场带动,全面提高市场竞争力,使我省果业在“十一五”末接近世界先进水平。提出了要按照科学发展观的要求,实施“转变、拓展、提升”三大战略,加快果树产业现代化建设,使我省由果业大省向果业强省迈进。

山东是我国严重缺水的省份之一,水资源的合理开发利用、防止水土流失、优化水资源配置、建设节约型社会,任务繁重而艰巨。有关论文认为,首先,要在区域内根据社会总体发展目标、水资源的可持续利用来研究水资源的优化配置,使有限水资源发挥出更大效益;其次,要建设节水型社会的运行机制和管理政策;第三,要研究水资源高效利用技术,建立配套完善的现代化高效节水工程体系。此外,还对我省5 000多座小型水库除险加固工作、水土流失治理、村村通自来水的民心工程等提出建议。

发展现代农业,必须着力解决好资源供给、环境支撑问题,努力建设资源节约型、环境友好型的可持续农业。我省资源相对短缺,环境污染、生态恶化都对现代农业建设构成严重威胁。针对这些问题,有关论文提出,要把建设资源节约型、环境友好型的现代农业作为转变农业发展方式的目标,把着力提高农业资源利用率、降低污染排放、保护和修复农业生态环境作为转变农业和农村发展方式的重要内容。提出要大力发展节地型、节水型和节肥型农业,努力实现可持续发展;要积极发展生态农业、循环农业、有机农业;要统筹城乡环境污

染治理；要牢固树立“保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力”的观点，把农业生态环境建设和保护工作放到更加重要的位置。此外，还总结了我省五莲县建设生态农业的典型经验，提出了许多建设性建议。报告得到了省主要领导的充分肯定，并作了批示。

农业机械是现代农业的重要物质基础，是实现农业现代化的重要内容和标志。近几年来，我省农业机械化持续发展，农机总量稳步增长，装备结构进一步优化，整体水平居全国前列。但也存在农机科技创新能力较弱、农机社会化服务水平不高、经济作物和农产品加工等机械化发展滞后以及政策支持力度不够等不容忽视的问题。对此，有关报告从理顺管理体制、强化社会化服务体系建设、实施科教兴机和项目带动战略以及加大政策支持力度等方面提出了对策和建议。

食用菌产业是我国近年来快速发展起来的朝阳产业，发展潜力大，前景广阔，在农业农村经济中占有独特的地位。我省是食用菌生产大省，食用菌产业得到长足的发展，但与福建、河南和浙江等省相比还有较大差距，发展中还存在许多问题。有关论文从生产模式、品种结构、产品市场、经营方式等十个方面提出了实现农村食用菌产业现代化建设的对策和建议。

论文集中还收集了一些调研报告和文章，就我省棉花、油料作物、水产、蔬菜、茶叶等产业的发展提出了许多见解和建议。

2007年论文集共收录了44篇文章。文中所提观点、意见和建议难免有一定的局限性甚至片面性，但这些文章都凝结着农业专家顾问团成员的智慧和汗水。我们真诚地希望本书能够对省委、省政府及有关部门和农业工作者有所帮助，能为他们科学决策起到积极的作用。

陆懋曾

2008年3月

关注气候变化趋势,应对小麦低温冻害	黄承彦	鞠正春	王法宏(1)
小麦—玉米双季秸秆还田			杨洪宾(5)
开展高产创建活动,加快玉米千斤省建设			董树亭(11)
山东省棉花生产中的几个技术问题分析	董合忠	王留明	赵洪亮 李维江(17)
人民币汇率升值对花生产业的影响	王才斌		万书波(24)
重视油料作物生产,确保我省油脂安全 ——山东省油料作物产业发展的现状、问题与对策 ...	万书波	王才斌	(29)
关于大蒜(蒜薹、蒜头)产销情况的调研报告 ...	何启伟	周绪元	刘世琦(34)
我国农产品质量安全标准现状及对策建议	高中强	吕 潇	聂 燕(38)
山东蔬菜产业发展升级的思路与对策	周绪元	焦自高	何启伟 王秀峰(42)
设施蔬菜根结线虫病发生、防治研究进展、存在问题与建议	何启伟	焦自高	李 林(50)
高酸制汁苹果新品种介绍			戴洪义(55)
山东省茶产业现状及发展对策			段家祥(62)
山东省果业生产现状及现代化果业发展对策	高东升		王志刚(68)
山东省无公害果品生产现状及对策			张承安(83)
山东省海洋与渔业持续健康发展的对策研究			解承林(88)
我省刺参养殖产业持续健康发展的对策与建议	李成林	陈宗尧	解承林(96)
泰安市大汶河河沙资源管理现状及对策研究	刘福胜		刘永辉(109)

山东省村村通自来水工作情况调研	韩修民 唐传义 刘德忠 姜广达	(114)
山东省水土流失治理现状及对策	赵 教 邢仁良 周玉印 张长江	(118)
节水型社会建设的思考	李龙昌 李其光 韩合忠 郭 磊	(121)
南水北调东线山东段供水成本及水价承受能力分析	罗 辉	(127)
山东省小型水库除险加固工作调研	尚梦平 孙宁海	(135)
净化饲养环境,实施健康养殖	田夫林	(142)
科学免疫,规范操作,确保免疫安全,提高免疫效果	田夫林	(148)
山东奶业发展面临的新问题与对策建议	翟桂玉	(156)
发挥畜禽标识与疫病追溯系统在疫病控制和消灭中的作用	田夫林	(161)
发展节约型农业机械化的问题与对策	李汝莘 骆 林 董佑福 彭 力	(165)
青岛市实施保护性耕作技术的效果调研	尚书旗 何 明 崔德杰 林 琪	(175)
我省马铃薯收获机械化发展现状调研报告	石宝成 王兰安	(183)
山东省农业机械化发展现状及对策建议	董佑福	(189)
山东现代农业建设亟待解决的几个问题	许锦英	(198)
山东农业:着力打造名牌	高焕喜	(203)
构建和谐农村社会——山东省农村社会和谐程度测定与分析	胡继连 戎丽丽	(210)
对发展现代农业的认识与思考	刘同理	(225)
山东新农村建设的主要模式及启示	秦庆武	(239)
山东农业对外开放的战略选择	曲国庆 王 哲 史建民 滕希群 唐国华	(249)
把农村食用菌产业现代化创新建设推向齐鲁大地		
——邹城塌陷地食用菌现代化建设的启示	蔡德华	(265)
富硒大球盖菇抗氧化能力研究	许 梅 许 峰 任 轩 贾 乐	(276)
食药真菌多糖构效关系研究进展	胡顺珍 贾 乐	(283)
食用菌转化作物秸秆的特点、问题及对策	庞茂旺 郝国芳	(289)
山东生态农业发展的启示	张汝安	(296)
现代农业:资源节约、环境友好型的可持续农业	陈希玉	(304)
发展绿色经济,建设生态文明——五莲县山区可持续发展调查	陈希玉	(311)
山东省农业资源环境保护状况与对策	张汝安	(316)

关注气候变化趋势， 应对小麦低温冻害

小麦分团 黄承彦 鞠正春 王法宏

一、气候变化趋势及影响

近百年来全球气候正经历着一次以变暖为主要特征的显著变化。据报道，在过去的 100 年中全球平均温度升高了 0.6°C ，我国气温上升了 $0.4\sim 0.5^{\circ}\text{C}$ ，其中 20 世纪 80 年代以来升温非常明显。山东气温变化趋势与全国基本一致，20 世纪 50 年代至 90 年代平均气温分别为 14.0°C 、 14.3°C 、 14.3°C 、 14.6°C 、 15.1°C ，气温升高趋势明显，90 年代较 50 年代升高了 1.1°C 。据气象专家奚秀芬和胡桂芳分析，一年四季中，以冬季增温幅度最大，达 1.4°C 。不仅表现在平均气温的升高上，还表现在人们敏感的极端最低气温也呈上升趋势，而低温日数（日最低气温 $\leq -10.0^{\circ}\text{C}$ 的天数）却呈减少趋势。以济南市为例，20 世纪 50、60、70、80、90 年代冬季出现的日最低气温分别是 -19.7°C 、 -16.7°C 、 -14.9°C 、 -14.5°C 、 -14.2°C ，呈上升趋势；低温日数分别为 97 天、77 天、35 天、24 天、16 天，呈明显减少趋势。同处黄淮海地区的河南省情况与山东基本一致，据报道，河南省在 1952~2007 年的 56 年间，冬季平均气温升高了 1.8°C ，升温幅度达 $0.32^{\circ}\text{C}/10$ 年，尤其进入 90 年代以来升温非常明显（图 1）。

气候变化的另一特点是极端天气、气候事件频繁发生，气象灾害增加。据 1996~2000 年民政部门灾情资料统计，全省因干旱、洪涝、台风、风雹、低温等气象灾害平均每年农作物受灾（减产 10% 以上）面积达 7 083 万亩，成灾（减产 30%~80%）面积 4 408.5 万亩，绝收（减产 80% 以上）面积 943.5 万亩，减产粮食 668.5 万吨，直接经济损失 196.8 亿元。其中，冬季低温冻害对小麦生产已造成严重威胁。

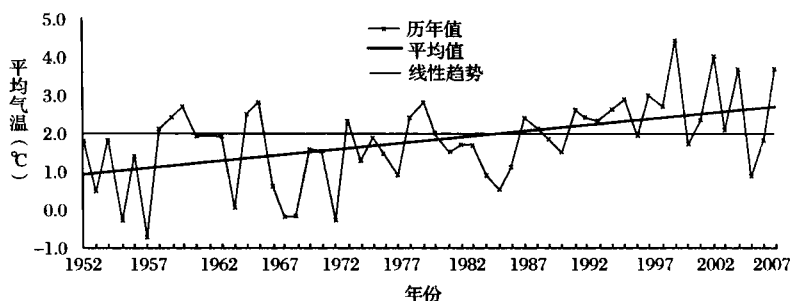


图 1 1952~2007 年河南省年平均气温变化趋势

据分析,山东省 1988 年以来的 20 年间,低温冻害作物面积呈明显增加趋势(表 1)。因此,对低温冻害给小麦生产带来的危害应引起高度重视,并加快研究其防御技术措施,这对小麦生产的稳定提高、保障粮食安全具有重要意义。

表 1 1988~2007 年山东省低温冻害作物面积(万亩)

年份	受灾	成灾	绝产	年份	受灾	成灾	绝产
1988	0	0	0	1998	81	39	0
1989	151	72	0	1999	4.5	3	0
1990	120	40	9	2000	195	45	0
1991	220	18	0	2001	652.5	460.5	97.5
1992	6	2	1	2002	1 132.5	580.5	300
1993	363	120	16.5	2003	0	0	0
1994	435	30	0	2004	220.5	169.5	49.5
1995	136	35	2	2005	974	340	12
1996	93	21	21	2006	418.5	108.4	10.4
1997	561	192	9	2007	556	182	25

二、小麦低温冻害

小麦低温冻害是指小麦从越冬休眠到早春萌动受 0°C 以下强烈低温或剧烈变温造成的伤害。小麦冻害按其发生时期和特点可分为

三类,即冬前冻害、早春冻害(倒春寒)和晚霜冻害。冬前冻害:入冬后,小麦越冬前或越冬初期(11月至12月),幼苗未经抗寒锻炼,抗冻能力较差,由于气温骤降(24小时内温度下降 10°C 以上,最低温度在 -5°C 以下)导致小麦冻害。早春冻害:又称倒春寒,小麦返青至拔节期(2月中旬至3月下旬),返青后麦苗植株生长加快,养分消耗多,抗寒力明显下降,因寒流袭击、冷暖骤变和冻融交替形成冻害。晚霜冻害:小麦拔节至抽穗期(3月下旬至4月上旬),该期小麦生长旺盛,抗寒力很弱,若遇气温突然下降(地面低温至 3°C 以下)极易形成晚霜冻害。

进入21世纪,山东省小麦低温冻害频频发生,2000~2007年的8年中,累计冻害受灾面积4 149万亩,其中,成灾面积1 885.9万亩,绝产面积494.4万亩,有6个年份成灾面积超过100万亩。而在这之前的8年中(1992~1999),累计受灾面积、成灾面积和绝产面积分别为1 679.5万亩、535万亩和49.5万亩,只有两个年份成灾面积超过100万亩(见表1)。黄淮麦区其他省份小麦低温冻害也是频频发生,趋势基本相同。2006~2007年度我省小麦因冻受灾面积556万亩,其中成灾面积182万亩,绝产面积25万亩。受冻较重的有菏泽、枣庄、临沂、泰安、济宁、济南、德州、聊城等市。

分析小麦低温冻害频发的原因,有多种因素造成。首先,入冬季节气温的增高使小麦抗冻能力较差,在极端天气条件下容易受到冬季冻害,加之倒春寒发生的频率比以前有所增加,往往造成比较严重的冻害。如2007年春,从小麦起身期(3月6日)到挑旗期(4月16日)短短的42天内先后发生了3次倒春寒,每次降温幅度达 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$,4月3日前后的寒流使地表最低温度降到 -4.1°C (聊城),造成严重冻害。其次,在气温逐年增高的趋势下,按照以前小麦的播种期播种,容易形成旺苗,旺苗的抗冻性较差,容易受到低温冻害。第三,多年来随着冬季气温的逐年增高,新育成小麦品种的冬性有减弱的趋势。2006~2007年度,选择全省各地育成的52个新品系进行冬春性鉴定试验,有26个品系为半冬性,占50%,弱冬性品系18个,占34.6%,偏春性和冬性品系各3个,春性和强冬性品系各1

个,可见冬性品种少。第四,防冻抗冻栽培技术应用不到位,如镇压、划锄等技术措施具有很好的防冻效果,特别是对旺苗麦田和整地质量较差的麦田更有效,但许多地方的农民把这些传统的技术放弃了。

三、应对小麦低温冻害的措施建议

粮食安全是我国国民经济持续快速发展的基础,也是社会稳定和谐发展的基础条件。面对气候的变化和农民生产方式的转变,采取有效措施,减轻冻害给小麦生产带来的损失,保证小麦生产的稳定提高刻不容缓。为此,提出以下四点建议。

1. 加强宣传,提高广大农民和农业技术人员对防治小麦低温冻害重要性的认识,坚持以防为主、防治并举的原则,推广已有防治技术,如镇压划锄、喷施化学防控剂、提前浇水等,提高农民实施防治冻害的自觉性和主动性。

2. 加强小麦冻害防治技术研究与应用。设立小麦低温冻害的专项研究课题,在理论、技术和产品上争取新突破,研究创新出操作简单、经济、实用、高效的防治小麦低温冻害新技术、新产品。

3. 重视小麦品种的冬春性和抗冻性鉴定,选育抗冻性过关的小麦新品种。一是从事小麦育种的科研人员,应将小麦品种的抗冻性和冬春性作为重要的选择性状,从品种资源、亲本选配、后代筛选鉴定等各个环节开展研究,选育适应当前气候变化的小麦新品种。二是品种审定过程中,将参试品系的抗冻性和冬春性作为重要指标,保证审定品种有较好的抗冻性。

4. 适当推迟小麦播种期。由于气温的逐年增高,按照以前小麦的播种期播种,容易形成旺苗,2006年秋播就是一个很好的例子。因此,适当推迟小麦播种期,对培育壮苗、减少旺苗、防止冻害的严重发生应该是可行的。

■

小麦—玉米双季秸秆还田

小麦分团 杨洪宾

我国是人口大国和粮食消费大国,为确保粮食安全,防止明显通货膨胀,促进经济社会又好又快发展,国家“十一五”《纲要》明确提出,到2010年全国粮食综合生产能力要保持在5 000亿千克以上。目标任务非常艰巨。我国虽然国土面积较大,但耕地资源匮乏,人均耕地只有1.2亩,且随着经济的快速发展,全社会各方面用地矛盾突出。随着农民增收致富欲望的不断增强,种植业内部粮经争地矛盾也比较突出,耕地面积和粮田面积都呈减少趋势,且难以逆转。依靠扩大粮田面积来保持粮食综合生产能力、确保粮食安全已没有多少余地,最现实、最可行的路子是基本稳定粮田面积,努力提高单产。要进一步提高粮食单产,粮田均衡增产是根本,普遍培肥粮田地力是基础,全面提高粮田土壤有机质是着力点。要全面提高粮田土壤有机质,当务之急是抓好小麦—玉米双季秸秆还田。

一、我省粮田地力培养现状

我省是粮食生产大省,常年小麦种植面积在5 000万亩上下、玉米4 000万亩上下。改革开放30年来,随着化肥工业的发展,化肥种类和数量不断增加,市场供应充足,农民对化肥的依赖程度愈来愈高,粮田化肥亩用量愈来愈大。随着畜禽养殖业规模化、产业化发展,养殖方式已由家家户户零散饲养发展为专业户集约化饲养,95%以上的农户不再从事饲养业,没有自产圈粪。随着进城务工农民工数量的增加,农村青壮劳力大部分离开农村进城打工,多数农户的留守妇女和老人成了粮食主产区的主力军,动用大批劳动力大积大造土杂肥的做法已不合时宜。随着瓜菜果品的区域化、规模化发展和圈肥等有机肥的集约商品化,高价值经济作物田成了有机肥的施用