

河北省玉米种子生产现状及发展趋势

周淑新 (河北省种业集团公司, 河北石家庄 056031)

摘要 通过对河北省玉米种子生产现状和存在的问题进行分析, 找出其原因, 并指出了玉米种子生产的发展趋势。

关键词 玉米; 种子生产

中图分类号 S513 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)30-13083-02

河北省是我国玉米主产区, 玉米种植面积和总产量均占全国的10%左右。河北省玉米常年种植面积253.33万 hm^2 , 其中杂交玉米面积占99%^[1]。河北省气候类型适宜, 玉米生长期间昼夜温差大, 在玉米种子生产方面具有得天独厚的自然优势。河北省种子部门在实践中积累了丰富的种子生产经验, 具备了一定的良种经营能力和手段, 在20世纪90年代建成了我国北方最大的玉米种子生产基地。河北省常年玉米制种面积3.33万 hm^2 , 占全国玉米制种面积的12%; 玉米杂交种产量10000万 kg ^[2-3], 占全国玉米总需种量的12.5%^[4]。每年除该省自用外, 还部分外销省外^[5]。河北省玉米杂交种的生产 and 经营, 不仅直接影响着该省的玉米生产, 而且对全国的种子需求起到重要的协调作用。随着我国加入WTO各项承诺的指标逐步落实, 作为玉米产业中的玉米种子生产工作面临着前所未有的机遇和挑战。因此, 全面了解河北省玉米种子生产现状和未来的发展趋势十分必要。

1 河北省玉米种子生产现状及主要特点

1.1 玉米种子生产基地状况 自20世纪70年代开始推广玉米杂交种以来, 河北省玉米杂交种生产先后走过了由社队制种到县统一制种, 从集中连片制种到建立专业化大中型制种基地制种的曲折复杂道路。

位于河北省北部的张家口、承德两地, 由于具备玉米杂交种制种基地所需要的自然优势, 自20世纪80~90年代成为河北省乃至全国玉米杂交种生产基地以来, 每年制种面积占全省制种总面积的80%以上^[6-7]。

1.2 杂交玉米制种面积 河北省的玉米制种面积近30年来呈波浪型发展, 周期性的变化规律非常明显, 一共经历了7个周期, 基本上4~6年1个周期。每个制种高峰出现后, 制种面积出现回落, 第2个年头达到低谷, 然后进入复苏阶段。复苏达到高峰的速度要高于回落的速度, 在这7个周期中, 有3个周期是在低谷出现后的第1个年头即又达到高峰, 两个周期是在第2个年头到达高峰, 在第5个周期中经历了4个年头才达到高峰, 历时最长, 但回升速度并不慢, 至1997年达到河北省玉米制种面积的最高峰, 玉米杂交种制种面积达9.33万 hm^2 。

随着河北省玉米制种业的不断发展, 玉米杂交种生产过程中的亲本提纯复壮、基地的落实、隔离区的确定、父母本的错期、去杂、抽雄、收获等一系列技术越来越成熟, 使得玉米制种单产水平不断提高, 制种总产量变化趋势与制种面积情

况基本一致(图1)。

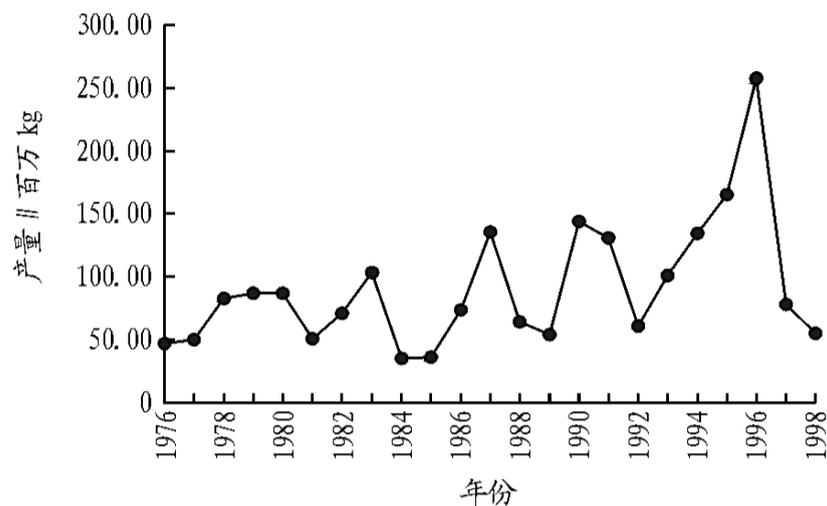


图1 历年玉米制种总产变化

1.3 玉米良繁推广体系 玉米良繁推广体系的演变大致分为4个阶段: 三级良种繁育推广体系阶段(1958年~80年代), 即“以县良种场为骨干, 公社良种场为桥梁, 生产队种子田为基础^[8-10]”。这种体系在当时农业生产上曾经发挥过积极的作用; “省提、地繁、县制”的繁种体系阶段(20世纪80年代)。河北省建立跨地区的联合种子分公司(长城、太行种子分公司)后, 由省种子分公司直接对联合种子分公司, 再由联合种子分公司对各县的分公司, 由县分公司生产并供种; “省提、省繁”阶段(20世纪90年代初), 由省控制主要自交系的亲本提纯和繁殖, 自交系实行统一按计划供应, 以提高亲本纯度和控制计划外制种; 以品种为核心的玉米良繁形式(20世纪90年代末), 以品种的选育单位及围绕选育单位形成的生产经营企业构成玉米种子良繁的主体。

2 河北省玉米种子生产中存在的问题

2.1 企业各自为阵 河北省种子企业有几百家, 但能够主宰河北省种业发展的却寥寥无几。这些种子企业大多各自为阵, 独立经营, 在制种基地的安排上缺乏整体布局, 加大成本投入, 哄抬价格。

2.2 品种开发滞后 新品种研发工作与国内有一定差距。虽然河北省生产的玉米种子自有品种所占比重越来越大, 但由于种质资源不丰富, 遗传基础狭窄, 生产的品种科技含量不高, 导致在河北省的推广面积不大。

2.3 玉米制种品种繁多、分散 制种品种越来越多, 越来越分散, 有的年份制种数多达40个, 表明河北省推广的品种多样化, 从计划经济时代的较为单一的品种发展到农民对品种选择的自主性和自主意识的增强, 市场的检验、选择必然出现品种多样化的趋势。审定品种所占比例越来越大, 表明种子的生产经营越来越向规范的方向发展, 制种单位越来越重视自身抗风险能力, 种子市场正在逐步走向成熟。制种面积排在前五位的所占比重越来越大, 表明尽管生产的品种趋于

基金项目 国家粮食丰产科技工程(2004BA520A07)。

作者简介 周淑新(1970-), 女, 河北唐山人, 副研究员, 从事玉米种子繁育和管理方面的工作。

收稿日期 2008-05-04

多样化,但生产的品种却越来越集中在前几位。

2.4 制种基地面临困境 制种基地旱、涝灾害时有发生;水肥条件不足导致制种的熟期推迟且年际间及地块间不一致,冻害发生频繁;种子检验的设备配备不全或技术力量不足,纯度检验不能满足种子生产的需要,从而严重影响种子产量和质量的稳定。

2.5 良繁体系建设有待加强 自交系的提纯、复壮没有受到应有的重视;有些新自交系处不稳定状态时就投放于生产;有些制种基地的隔离区不严格执行国家有关标准的问题。玉米种子生产技术和管理人员针对种子生产的新技术、种子加工检验的新方法以及行业发展的新动向的培训不能满足工作的需要,亟待加强。

2.6 玉米种子质量存在的问题 种子质量不仅关系到农业的丰歉,而且直接关系到种子产业的发展,通过分析发现影响种子质量的原因主要有以下几方面原因: 自交系不纯,亲本的纯度对杂交的质量有决定性的影响; 农业技术力量薄弱,不能及时解决种子生产中遇到的问题,误时误事; 制种农户不能完全掌握制种关键技术,直接影响制种技术。

3 存在问题的应对措施

随着经济全球化和对外开放的不断深入,中国种业发展迎来了新的机遇与挑战。我们必须充分利用自身的优势,解决目前存在的一些问题,

3.1 加强生产管理 加强玉米种子生产管理;慎重选择制种基地;加强质量监控;加强培训,提高制种技术和管理水平,保证各项技术和管理措施落到实处;加强田间检查力度;注重加工包装,提高商品种子竞争力;提高质量检测水平;优质专用品种、当家品种份额加大;加强生产种子的科技含量;种子质量控制措施;做好种子质量监督。

3.2 树立竞争意识,加强新品种保护和利用 树立竞争意识,研究市场运行规律和发展趋势,利用自身优点参与市场竞争。要树立双赢、自主、创新、风险、时效、科技、法治、公平等适应市场竞争的观念。相对于国际上对植物新品种保护的发展,我国植物新品种保护刚刚起步,植物新品种保护成为我国种业竞争力的一大薄弱环节,有待进一步加强。

3.3 建立玉米种业风险保障制度 种子行业尤其玉米种子行业是一个高风险行业。要加强风险意识,提取一定资金作为种子储备基金以应急,平抑玉米种子价格,避免玉米种子企业大起大落;建立专业化、规模化玉米种子生产基地,避免因制种非技术环节过多或技术操作监督不到位所造成的质量风险。

(上接第13073页)

- [4] PAPA GEORGIU G. Bioenergetics of photosynthesis [C]// GOMNDJEE. Academic press. New York, San Francisco, London, 1975: 319 - 371.
- [5] 余叔文, 汤章成. 植物生理与分子生物学 [M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 1998: 262 - 267.
- [6] DEMMIG ADAMS B, ADAMS W W, BARKER D H, et al. Using chlorophyll fluorescence to assess the fraction of absorbed light allocated to thermal dissipation to of excess excitation [J]. *Physiol Hart*, 1996, 98: 253 - 264.
- [7] 向彦, 贺浩华, 刘宜柏, 等. 东乡野生稻耐冷性研究进展 [J]. *江西农业大学学报*, 2003, 25(4): 482 - 486.
- [8] 曾乃燕, 何军贤, 赵文, 等. 低温胁迫期间水稻光合膜色素与蛋白水平的变化 [J]. *西北植物学报*, 2000, 20(1): 8 - 14.
- [9] 王国莉, 郭振飞. 低温对水稻不同耐冷品种幼苗光合速率和叶绿素荧

4 玉米种子生产发展趋势

4.1 提高农作物的育种效率, 加快育种工作的创新步伐

玉米育种工作应在建立育种创新体系的基础上, 努力加强玉米育种方面的基础性工作。实行引育并重, 加快品种创新步伐; 继续进行育种技术及应用基础理论研究, 对传统育种技术进行改造, 利用生物技术向传统育种技术进行渗透, 大胆引进基因工程育种、太空育种技术, 实现常规育种与工程育种有机结合, 加快优良品种的选育进程, 推进种子科技进步。

4.2 完善种子质量保障体系, 规范种子生产 改变以往重市场营销管理、轻生产环节管理的状况, 实施种子生产全程质量监控, 监督种子生产企业严格生产基地隔离条件和生产条件, 做好苗期、花期等关键时期去杂、去雄工作, 种子管理部门要在两杂制种的花期, 组织制种基地田间质量和生产档案的检查, 种子收购期间, 对抢购套购和不履行合约的行为, 依法查处。同时, 追根溯源, 加强对亲本繁殖田的监控力度, 把亲本种子、杂交种子田间质量监督抽查与商品种子质量监督抽查同等对待, 切实提高商品种子质量。

4.3 由科研、生产、经营脱节向“育、繁、推、加、销”种子产业一体化发展 树立品牌意识, 加大科技投入, 实行以经济促科研、以科研带经济的良性循环。形成统一规范的种子生产、科技、政策、市场与价格等信息采集系统, 严格市场准入制。建立完善的营销网络和营销队伍, 加强对自己产品的宣传; 严格把关, 保证企业经营种子的质量, 以质取胜, 树立品牌; 为客户提供优质的售后服务, 包括技术指导和跟踪服务等。在企业界引入现代企业制度和先进的经营管理手段, 按照市场经济的运作方式进行资源重组和资本运营, 实现种子企业的强强联合, 促进种子产业的规模化、集约化发展。

参考文献

- [1] 梁志杰, 陆卫平. 特用玉米 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1997.
- [2] 陈国平. 夏玉米的栽培 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1994.
- [3] 辽宁省职业技术学校教材组. 种植基础 [M]. 沈阳: 辽宁人民出版社, 1996: 32 - 68.
- [4] 杨金朝. 种衣剂实用技术问答 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1997.
- [5] 王容芬, 马兵山. 精心组织, 加强管理, 种子包衣工作再上新台阶 [J]. *种子科技*, 1999(3): 16 - 17.
- [6] 董家涛. 国有种子公司何去何从 [J]. *种子科技*, 2000(2): 64 - 65.
- [7] 贾明进, 赵文志. 新形势下发展山西种业的探索与实践 [J]. *种子科技*, 2004(1): 26 - 27.
- [8] 张泽民. 作物良种繁育理论与技术 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1991.
- [9] 陈合群. 农作物良种繁育技术规程 [M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1993.
- [10] 龙永图. 关于经济全球化问题 [N]. *光明日报*, 1998 - 10 - 30.
- [11] 田战奇. 做好种子营销服务的十项措施 [J]. *种子科技*, 2003(4): 214.
- [12] 牛玉杰. 种子经营与管理 [M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1991.

光参数的影响 [J]. *中国水稻科学*, 2005, 19(4): 381 - 383.

- [10] 陈善娜, 邹晓菊, 梁斌. 水稻不同抗冷性品种幼苗叶细胞膜系统的电镜观察 [J]. *植物生理学通讯*, 1997, 33(3): 191 - 194.
- [11] HEATHERINGTONS E, HE J, SMILE R M. Photoinhibition at low temperature in chilling sensitive and resistant plants [J]. *Hart Physiol*, 1989, 90: 1609 - 1615.
- [12] WEEDEN NF, BUCHANAN BB. Leaf cytosolic fructose-1,6-bisphosphatase: A potential target in low temperature stress [J]. *Hart Physiol*, 1983, 72: 259 - 261.
- [13] 李平, 刘鸿先, 王以柔, 等. 低温对杂交水稻及其亲本三系始穗期旗叶光合作用的影响 [J]. *植物学报*, 1990, 32(6): 456 - 464.
- [14] 李平, 陈贻竹, 李晓萍, 等. 籼稻的耐冷性与亲本的关系 [J]. *植物学报*, 1994, 37(7): 544 - 551.