

质量——种子生产永恒的话题

黄殿成 孙君灵 赵翔 张西岭

(中国农业科学院棉花研究所,河南安阳 455000)

摘要:阐述了棉花种子质量的概念,以棉花杂交种为例,分析棉花种子质量蕴含的风险特点,指出质量是种子生产永恒的话题,进一步结合自身多年实践,总结控制种子质量风险的有效措施。

关键词:种子质量;风险特点;实践

棉花种子质量包括纯度、发芽率、净度、水分等指标,其中,纯度是最重要的指标。GB 4407.1-2008规定了棉花种子的质量标准、检验方法和检验规则;《中华人民共和国种子法》(以下简称《种子法》)界定了假、劣种子的概念。良好的种子质量是优良品种种性发挥作用的前提条件,离开纯度好、发芽率高的种子,无论品种种性多么优异,其作用也难以充分发挥。

1 种子质量蕴含的风险特点

种子质量是企业的生命线。改革开放以来,我国的法律法规体系日臻完善,《种子法》对于生产经营假、劣种子的行为具有明确惩处规定;与此同时,农民的法律意识普遍显著增强,买到假、劣种子时,已从以前的“一骂了之”,转变为要求赔偿经济损失。棉花种植产值高,生产周期长,季节性强,一旦种子出现质量问题,难以采取补救措施,损失较大。特别是纯度出现问题时,一般在花铃期才能发现,此时已经无计可施。以棉花 F_1 杂交种子为例,1袋(0.25kg左右)种子一般可以种植 0.067hm^2 ,企业通过销售该数量的种子,盈利区区不过3~5元,如果纯度出现问题时,尽管赔付额度因纯度高低造成的实际损失大小而有所不同,但是多年的实践证明,赔付额度一般在200~500元之间,高的甚至达1000元以上,由此可见盈利与赔付额度差异巨大。在气候正常年份, 6.67hm^2 杂交棉制种田可以生产毛子10000kg,加工光子后的成品包装为3万袋,可种植 2000hm^2 。因此,一个经营状况良好的企业,如果

6.67hm^2 制种田生产的 F_1 种子出现纯度问题,该公司就可能面临灭顶之灾。2004年安徽合肥某家发展势头良好的企业,因为生产的 F_1 杂交种子出现纯度问题,导致巨额赔偿,最终公司关门倒闭,责任人被判刑坐牢。放眼全国,近年来,这样的案例并非个案。基于种子质量蕴含风险较大的特点,种子质量应是种子生产永恒的话题。

2 控制种子质量风险的实践

笔者长期从事农业技术推广工作。分管种子生产工作期间,始终把种子质量作为天大的事情来抓,质量管理贯穿种子生产的始终,产品质量得到广大棉农好评。仍以棉花杂交种为例,主要采取以下措施。

2.1 制订科学操作规程 制定《棉花杂交种子生产操作技术规程》,实行全程质量控制,着重把握关键环节,制定各个环节采取的技术措施、质量标准,实现制种科学化、规范化。

2.2 质量管理向“产前延伸” 高纯度的亲本是生产合格杂交种子的前提条件。GB 4407.1-2008规定了棉花亲本种子的纯度不低于99.0%。采取以下措施:协助育种家,共同调查亲本繁育田的纯度,及时有效去除田间杂株;交接亲本时,封存样品,做到责任清晰;冬季到海南岛鉴定亲本纯度,确保亲本纯度达到国家标准。

2.3 精挑细选合作伙伴 基于中棉所的良好信誉和综合实力,要求与其合作的制种基地纷至沓来。我们依据以下原则挑选合作伙伴:懂技术,能够对制种农户有效开展技术辅导;信誉好,在制种农户中享有较高威望;拥有机动车辆,可以快速到达制种现场,以便及时发现、解决问题。另外,双方开展合作时,遵循循序渐进,规模由小到大的原则。

2.4 加强制种过程控制 漏花、剥大花、去雄不彻底是田间形成自交种子的主要因素。漏花:即下午未能及时去除雄蕊的花朵。尽管在第2天上午授粉期间,要求农户及时摘掉漏花,但漏网之鱼不可避免,制种结束后,不少地块自交铃比例达2%~3%。每年的9月5日后,要求农户自行反复清理,直至田间检验达标为止。

剥大花:即清晨去除雄蕊的行为。此时不少花药已经开裂并授粉,形成的种子部分为自交种子。漏花本应被摘除,但个别农户认为可惜,仍然坚持去雄,实为自欺欺人^[1]。剥大花现象在我国杂交棉制种基地普遍存在,属典型的制种农户欺骗行为。为此,我们要求质量监控人员每天早晨进行暗中抽查,精确定位棉田第几行棉花、第几颗棉株、第几个果枝、第几个果节上有漏花,然后离开现场,当天上午农户授粉结束后,质量监控人员返回原地进行核查。核查结果只有3种可能,一是农户摘掉漏花,该结果符合质量管理要求;二是仍长在原处,该结果尚可接受;三为剥大花,对于该行为进行严肃处理,即第1次口头警告,第2次淘汰该户。

去雄不彻底:雄蕊未彻底去掉,导致形成的种子或有自交种。原因主要是制种人员操作不熟练所致,通过人员培训即可达到去雄彻底的目的。

2.5 质量管理向“产后延伸” 人为掺杂施假是影响我国杂交棉种子质量的最主要因素。上交种子时,个别农户受利益驱动,掺杂施假常规种子。从2009年起,我们由之前的农户自行收摘改为统一收摘,即组织一个收花队,统一采摘棉花。收摘后,籽棉要么

运到指定地点统一晾晒加工;要么装入统一购买的网袋中,在封扣处封上标签,然后农户可以自行晾晒籽棉,上交籽棉时,如果网袋封口处标签改动,基地就可以拒绝收购。

2.6 增强合作方责任心 我们采取委托基地的方式开展制种。显然,受托方的责任感对种子质量影响较大。在合同中,双方对种子质量作出明确规定,同时以质论价;实行风险金制度,即预留种子款的20%作为质量风险抵押金,到来年8月30日经过田间小区种植鉴定后,方能进行结账。

2.7 强化内部组织管理 生产人员以生产季节为期限,对于其所监督管理的基地负责到底,做到责任清晰。运用经济、行政等手段,褒奖责任心强、种子质量好的生产人员,处罚责任心差、种子质量出现问题的当事人。

2.8 努力提高职工素质 督促职工学习,增强其危机感与责任感。为职工提供锻炼机会,令其在实践中学习;提供资料与书籍,令其向书本学习;树立榜样,令其向行家学习。

2.9 加强基本条件建设 借助国家项目的支持,购置了国内一流的稀硫酸种子脱绒设备,引进了国外先进的种子包装线。吸引高层次人才,培训现有人员,购置PCR设备数台,建立标准化种子检验室,运用SSR技术快速鉴定品种真实性和种子纯度。

参考文献

- [1] 黄殿成. 我国棉花杂交种生产现状、问题与对策[J]. 中国种业, 2009(4): 16-17 (收稿日期: 2017-04-22)

简讯

中麦 175 助力甘肃陇东科技扶贫

为切实发挥科技创新对精准扶贫的支撑作用,甘肃省平凉地区将中麦 175 作为精准扶贫、提高农民收益的优良品种,采用“行政支持-推广机构-贫困户”的操作模式,为国家级贫困县灵台县和泾川县的 600 多贫困户增加收入提供科技支撑。其中,灵台县涉及 260 户,种植面积约 100hm²,分别采用宽幅匀播和全膜穴播技术种植,田间表现穗层整齐,灌浆快,结实性好,株高约 85cm,抗倒伏,抗病性好,预计每 667m² 产 568kg;泾川县涉及 436 户,通过县政府无偿提供良种和农资配套投入,技术人员跟踪指导、入户宣传、病虫害综合防治等方式,预计全县平均每 667m² 产 500kg 以上,户均收益 3000 元。使用中麦 175 进行科技扶贫优势突显,贫困户增产增收得到保障。

中麦 175 是水旱兼用型品种,分别通过国家北部冬麦区水地、国家黄淮旱肥地审定,具有高产稳产、水肥利用效率高、面条品质优、早熟适应广等突出优点。中麦 175 已连续 6 年在平凉地区推广种植,深受农民的喜爱,2017 年夏收面积在 2 万 hm² 以上。据甘肃省种子管理部门介绍,中麦 175 将作为该区域产业结构调整计划内品种,结合“1 人 1 亩口粮田”政策,继续在 500mm 降雨区扩大种植,实现规模化种植,全面推进区域绿色专用高效小麦产业的生产,推进陇东农业产品品牌和食品生产线的发展。(肖永贵)