

种业改革新形势下,如何认识“品种井喷”

陈 钢¹ 孟军建² 闫余望¹

(¹ 河北金博士种业股份有限公司, 石家庄 052160; ² 河南金博士种业股份有限公司, 郑州 450016)

摘要:“品种井喷”是种业审定制度改革以后诞生的名词,是种业市场化程度提高的一个标志。从“品种井喷”历史背景、市场效应、途径、方法及意义,阐述“品种井喷”对企业、育种人的影响,说明我国品种审定制度改革对现代种业发展起到巨大的促进作用,强调科研创新是种业人的责任与使命。

关键词:品种井喷;种业发展

我国品种审定制度始于 20 世纪 80 年代^[1-3],到 90 年代后期品种试验体系逐步健全。以 2000 年《种子法》颁布为标志,我国种业改革正式拉开市场化序幕,全国种业公司最多时有 8700 多家^[1],随着种业改革进一步深入,我国当时施行的国家、省(区)两级品种审定制度,由于品种试验容量限制,品种参试难、品种审定难成为影响种业改革的瓶颈。2011 年国务院发布《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8 号),为落实中央“8 号文件”,以 2011 年农业部种子管理局成立为标志,品种审定制度改革开始启动,为克服品种审定难的问题,在农业部种子管理局倡导下,以中国农业科学院作物科学研究所为技术依托,河南金博士种业股份有限公司等 8 家育繁推企业联合成立中玉科企联合(北京)种业技术有限公司(简称 1+8 科企),开始探索国家级玉米品种审定绿色通道试验,为国家实行品种审定绿色通道和联合体试验办法奠定了基础。以后随着《国家级水稻、玉米品种审定绿色通道试验指南》(试行)(2014 年 5 月 26 日)、新修订《种子法》(2016 年 1 月 1 日)、新修订《主要农作物品种审定办法》(2016 年 8 月 15 日)等有关法律、法规及实施细则出台,品种审定制度改革不断深入。以 2015 年 1+8 科企 10 个绿色通道试验玉米品种首次通过国家审定为标志,我国玉米品种审定 2017 年开始进入“品种井喷”时代。

1 为什么会出现“品种井喷”

我国品种审定制度改革之前,选育一个品种需要 3~5 年,审定一个品种也需要 3~5 年,这样累加起来往往就是 10 年,甚至更长。时间长、审定难、投

入大、问题多,严重束缚了种业的发展。我国品种审定制度改革后,大企业有了绿色通道试验,小公司有了联合体试验,克服了国家和省级区试品种数容量不足,种业公司急需品种开发的问题,品种审定效率得到很大提高。2020 年通过国家初审玉米品种数量 806 个(图 1),比 2017 年(171 个)增加 3.7 倍,比 2014 年(29 个)增加 26.8 倍,比 2013 年(18 个)增加 43.8 倍。从 2015 年第 1 批绿色通道试验审定到现在的 6 年时间,累计审定品种 2378 个,是名副其实的“品种井喷”。品种为什么会“井喷”,是因为压抑得太久了,同时也说明政策好、效果影响大。巨大的改革力量才会释放巨大的变革能量,促进了种业人强大的产品创新能力。

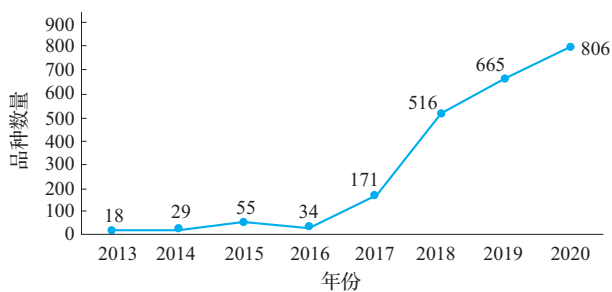


图 1 2013—2020 年国家审定玉米品种数量

2 “品种井喷”的市场反应

市场品种增多,渠道资源收窄,厂商竞争加剧,销售价格走低,促销费用增多,利润空间变薄,市场份额压缩,生存变得困难,开始出现抱团或者干脆关门不干,这都是“井喷”的连锁反应。每一场较量的结果,最后都会遵循丛林法则,强者胜出,弱者退场。

“品种井喷”现象的背后是以品种数量搏取品

种质量,以节约审定时间换取竞争(发展)空间。“品种井喷”是我国品种审定政策放开之后的必然结果。国家通过政策宽松化,以市场化之手来发展和提高市场集中度,让市场决定竞争参与者的去留,通过自由竞争让市场从分散走向集约,去伪存真,淘汰非专业和没有竞争力的散户、小公司,让市场走向科学化、规范化。“品种井喷”的最大受益者将是真正有科研育种实力和品种运营能力的专业化公司,也必然会诞生世界级种业公司和全产业链的综合性农业服务公司。继而做大做强中国种业,保障国家的粮食安全。

3 “品种井喷”的途径、方法和意义

“井喷”的品种有两个途径,一个是纵向审定,一个是横向引进。国家统一试验、绿色通道试验、联合体试验、引种备案制,使得品种像裂变一般呈几何倍数井喷而出。井喷加速、持续放量,直至目前品种出现“井喷”甚至“爆炸”^[1],初略统计,10年之内全国在售玉米品种接近4000多个。在定量的市场份额之内,大小种子企业就像分子一般剧烈碰撞。“品种井喷”是市场自由化的产物,是政策开放度的体现。既然是市场,就需要遵守市场规律,即无序到有序、散乱到统一,兼并、整合、淘汰,到出现龙头企业。在这无硝烟的战场上,品种决定了生死。政策放开,品种审定不再是制约公司发展的瓶颈,大小种业公司无论是自育还是引进备案品种,手里不再没有品种可做,所以才有了今天我们所说的“品种井喷”。

我们处在这个伟大的变革时代,利弊不说,就市场自由度来说,目前门槛还不高,也许“井喷”是提供给种业创业者最后的机会。有很多公司会随着井喷“撑死”,也有很多人会成为温水里的青蛙,陷入“安乐死”的困境,根源肯定是品种表现不佳,同质化竞争无优势,种子卖不出去,资金链断裂、转商亏损,最后黯然退场。当然,竞争的结果会让一批公司脱颖而出,成为真正有持续发展力的大公司。这也许正是时代变革的意义所在,也是市场发展规律的必然结果。

在原有品种审定制度下,企业投资科研育种看不到投资回报;品种审定制度改革后,审定品种、推广品种由企业自己决定,因此“品种井喷”最大的意义在于将充分发挥企业的市场主体地位。河南金博士种业股份有限公司自2001年成立到2014年,

公司每年科研投入几百万元,13年间没有一个玉米品种通过国家审定,试问在原有品种审定制度下有几个民营企业能支撑下去?又有几个民营企业领导能坚持将企业利润持续投入科研?2015–2019年河南金博士种业股份有限公司累计通过国家审定玉米品种28个,新审定的玉米品种销售数量从2015年208万kg增加到2020年的500万kg,增长率140.4%;新审定的玉米品种销售收入从2015年3100万元增加到2020年的7000万元,增长率125.8%。

4 “品种井喷”带来的最大问题是品种同质化严重

我国品种同质化严重,但品种同质化严重只是表象,品种科研创新能力不足才是本质。科研创新是一个资源、经验、时间长期积累的过程。大部分企业成立时间不长,大部分育种主体“小而散”,做企业的没资源,有资源的科研院校不做企业,成果不接地气,一旦市场有个优秀的品种,大家都竞相模仿。即便具备一定的条件,出来一些创新成果,也未必能坚持下去。现在最流行的还是模仿育种,模仿育种优点就是短、平、快、准,即审定时间短——绿色通道和联合体试验;育种目标——模仿主流或大品种;选育时间成本低——公系组合或拿来主义;成果转化见效快——迎合市场、低价操作。很多育种单位和个人热衷于模仿育种,认为模仿育种就是商业化育种,不想也不愿去创新,因为完全的组合创新,出成果太慢,用公系改下就是个品种,虽然这不能不说也是创新的范畴,但是对于一个科研工作者,甚至科学家来说,这是很危险的,当下此举也是很多育种人的拿手好戏,也是目前育种界的无奈之举。在未来三五年,随着种业知识产权保护力度的加大,品种审定标准提高(DNA差异位点数增加),各公司对自交系和杂交品种的保护意识增强以及对品种开发创新性和真实性意识提高,模仿育种的路注定是穷途末路、越走越窄。

5 “品种井喷”之下企业应该具备综合竞争力

对于强者最大的敌人是自己,所以面对竞争,我们改变不了客观存在,只能努力提高和完善自己,只要让自己变得足够强大,那么又何惧竞争。从种业行业的特点出发,需要在以下几个方面提高竞争力:丰富的品种资源储备和获取能力、强大的商业化

水稻花药培养技术及其研究进展

赵沙沙 田永宏 陈波 房振兵 潘高峰

(湖北省襄阳市农业科学院, 襄阳 441057)

摘要:水稻花药培养是水稻育种中重要的技术手段。从材料基因型、取材时期与低温预处理、培养基种类、激素配比、碳源、其他添加剂、培养条件等方面总结了水稻花药培养技术的研究进展,分析了现阶段花药培养存在的问题,并对未来的研究方向作出了展望。

关键词:水稻;花药培养;问题;展望

水稻花药培养是采用无菌操作技术,把发育到一定时期的水稻花药接种到人工培养基上,通过改变花粉粒的发育程序诱导脱分化形成愈伤组织,然后使愈伤组织再分化形成单倍体植株的过程。单倍体植株经过秋水仙碱或自然加倍,成为完整的二倍体植株。将花药培养与其他育种技术相结合,可以快速纯合育种材料,有效缩短育种周期,提高选择效率,加快育种进程^[1]。

1 水稻花药培养发展概况

日本学者新关(Niizeki)和大野(Oono)于1968年利用花药培养技术首次获得水稻单倍体植株^[2],开启了水稻花药培养研究的先河^[3]。1970年,我国

开始水稻花药培养的研究,并于1975年第1次利用花药培养技术育成了粳稻新品种单丰1号^[4]。20世纪80年代中期,研究者们开始将花药培养技术应用于水稻育种,先后育成了中花系列、龙粳系列和花育系列等粳稻品种以及后续的其他品种^[5]。但是应用花药培养技术选育的籼稻品种还比较少,到20世纪末仅有5个,其中江西农科院4个、江西农业大学1个,推广面积都不大^[2]。目前,通过花药培养技术育成的常规水稻品种已有40多个^[6]。近年来,随着研究的不断深入,水稻花药培养技术也在逐步完善,并与其他技术相结合应用在遗传育种上,已经成为生物技术育种中相对成熟、实用而有效的技术^[2]。

2 影响水稻花药培养效率的技术要点

在实际操作过程中,由于受基因型、培养基组

基金项目:湖北省农业科技创新中心资助项目(2016-620-000-001-057)
通信作者:田永宏

育种和品种转化能力、持续的资金投入和补给实力、规模化的生产成本优势和精细的加工质量、精准有效而有力度的营销推广能力、良好的企业管理制度和种业风险控制能力。这场比赛是综合实力的较量,不是单项比赛。也许你的企业以上条件都具备,也许只具备几个方面,重要的是你要明白——做强才能做大,协同作战优于单打独斗,系统和完善才能无懈可击。最后能生存的有两种企业,科研、资金雄厚的种业巨头及有地方特色的中小企业。

“品种井喷”是品种审定制度改革必然结果,品种审定制度改革不能停步也不会停步,近几年来品种审定制度改革解决的主要矛盾是品种参试难、

通过审定难、品种审定标准单一问题。随着这些矛盾的解决,品种同质化等问题又会成为主要矛盾,因此科研创新是种业人的责任和历史使命,也是推动种业发展永恒的主旋律。

参考文献

- [1] 马志强,张延秋.我国品种审定制度改革回眸.中国种业,2020(8): 1-4
- [2] 胡小军,张丽.我国农作物品种审定制度沿革与现状分析.中国种业,2014(7): 1-3
- [3] 郭利磊,张笑晴.我国农作物品种区试审定制度的改革与发展.中国种业,2019(2): 12-14

(修回日期:2020-07-31)