

种业现存状况及品种选育发展趋势探讨

褚敬青

安徽省合肥市肥西县农业综合行政执法大队 231200

摘要:种业是农业的“芯片”,蔬菜种业是我国种业发展的薄弱环节,是保障国家蔬菜产业安全的基础。近年来,在新品种创制、优良种质资源保护利用、绿色优质品种选育和种业高质量发展等方面取得了显著进展。基于此,本文简单讨论种业现存状况和发展趋势,深入探讨发展措施,以供参考。

关键词:育种创新;政策引导;多元化

前言:关于打赢脱贫攻坚战、全面建成小康社会,推进乡村振兴战略实施的决策部署,必须坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重,把解决好种子和耕地问题摆在突出位置,打好种业翻身仗。种子是农业最基本、最关键的生产要素,是国家粮食安全和现代种业发展的基础和保障。

1 种业现存状况

1.1 品种多而杂没有形成有竞争力的品牌

我国的蔬菜种业发展迅猛,但也存在着不少问题,主要表现在:品种多而杂,市场营销推广不力,没有形成有竞争力的品牌。目前我国的种子企业达2万多家,但是能够在市场上得到承认的大品种不多,以黄瓜、番茄、茄子、辣椒等为主的大宗蔬菜品种被国外种子企业占据。国外种业品牌的优势主要体现在研发、生产、营销和服务环节。这些环节都具有强大的创新能力,我国虽有8家大型种业公司在海外上市,但都是以农作物品种为主。据统计,目前在国际上有影响的蔬菜品种达到1000个左右,但是与之对应的种子企业也就有几十家。

1.2 种子企业创新能力差

品种多而杂,没有形成有竞争力的品牌,没有形成规模效应,种子企业创新能力差。这些问题主要表现为:第一,多数种子企业生产品种不够丰富,与国外种子品种竞争力强企业相比品种少。第二,多数种子企业在市场竞争中处于被动地位,对市场缺乏预测,开发的品种与市场需求脱节,造成库存积压、资金周转困难。第三,缺乏研究开发能力和有一定影响的主导品种,经营品种结构不合理。如有的种子企业虽然拥有上百个品种的审定证书,但其中很多品种与市场需求脱节,很难在生产上发挥应有的作用。有的企业为了盲目扩张,出现“多、乱、杂”现象。第四,一些种子企业受计划经济体制下形成的老思维、老观念束缚,管

理方式陈旧,而一些企业又缺乏现代种子管理经验。因此种子企业要在竞争中取得优势,必须对自身进行改革,并制定合理的经营战略和营销策略。

1.3 缺乏专门的研究机构和专业人员

尽管近几年国家对种业的重视程度越来越高,但与发达国家相比,我国种业仍然存在着较大差距,主要表现在:科研力量薄弱。目前国内的种子科研机构虽然经过几次改制,但都是由科研院所、院校、部门联合组建的科研实体。由于没有与农业生产联系紧密的优势,所以这些种子研究机构更多体现出研究功能,而在种子生产上却难以发挥应有的作用。人才匮乏。目前从事蔬菜育种研究工作的专业人员主要是科研院校的教师和学生,还有一些科技工作者从事种子生产研究,而真正从事蔬菜品种选育工作的专业技术人才还不能满足蔬菜育种事业发展的需要。育种成果转化率较低。与国外先进水平相比,我国育种成果转化率较低,而种业发达的国家蔬菜新品种选育单位从事育种工作的专业技术人员大多具有博士学位或硕士以上学历。

2 种业发展趋势

2.1 以重大品种为龙头的蔬菜种业自主创新体系正加速形成

我国蔬菜种业已初步形成以“育种、制种、推广”为主,以育种、推广相结合的良性发展模式。我国农科院蔬菜花卉研究所通过“蔬菜种质创新与新品种培育”国家重大科研专项的实施,已先后培育了一批具有自主知识产权的突破性新品种,包括“新大丰”系列南瓜,“中蔬系列”黄瓜、苦瓜等,以及新一代抗黄萎病的突破性品种“中蔬16号”“中蔬24号”等。近年来,我国农科院蔬菜花卉研究所先后育成了一批具有自主知识产权的突破性新品种,如“青新1号”瓜菜新品种、“绿优7号”西瓜新品种、“绿佳香1号”南瓜新品种等。同时,我国农科院蔬菜花卉研究所还建立了



以育种和制种为主体的科技创新体系和工作机制,推动了蔬菜育种学科的建设与发展。目前,我国农科院蔬菜花卉研究所正加速推进蔬菜种业自主创新体系建设,为我国蔬菜种业的健康发展奠定了坚实的基础。

2.2 蔬菜种子市场主体向多元化发展

目前,蔬菜种子市场主体呈现多元化发展趋势。主要体现在:第一,科研育种单位及企业成为新的种业市场主体。这些单位通过组建科研育种公司,采用商业化育种模式,不断选育具有自主知识产权的新品种,并在推广应用中不断实现育种的商业化,取得了巨大成功。第二,政府引导的蔬菜种业公司成为新的种子市场主体。这些公司通过政策支持和资本运作,培育和发展新品种,向蔬菜种业龙头企业方向发展。第三,具有自主知识产权的蔬菜品种成为市场主体。这是今后我国蔬菜种业发展的方向,是我国种业未来的希望所在。这些年来我国蔬菜种子企业发展迅速,但大多数企业规模小、实力弱、抗风险能力差。国家要鼓励这些具有自主知识产权的蔬菜品种在市场上发挥作用,支持有实力的企业建设蔬菜育种中心和研发平台,扶持一批具有较强创新能力和市场竞争力的蔬菜种子企业。

2.3 品牌影响力持续增强

从行业结构来看,全国种业企业数量从2010年的2.7万家,增长到2019年的3.4万家,10年间增长了36%,企业数量快速增长;注册资本超过100亿元的大型种业企业从2010年的3家增加到2019年的16家。从产业结构来看,2018年全国种子企业数量达7160家,比2017年增加了602家,同比增长22%。这说明国内种业企业正越来越多地参与到全国乃至国际市场竞争中。在此期间,种业品牌影响力持续增强,“华农”“敦煌种业”“大北农”“神农基因”等一批优秀的国产种业品牌崛起,在国际市场上,具有一定品牌影响力的种子企业正不断增多,具有自主知识产权的蔬菜新品种正在走向国际市场。

3 种业发展措施

3.1 加强政策引导

编制蔬菜种业发展规划。将蔬菜种业发展纳入全省“十四五”规划,明确主要目标,建立实施机制。在完成《农业现代化规划》《现代农业种业发展专项规划》的基础上,编制《蔬菜种业发展三年行动计划》,重点部署和推动蔬菜种业创新发展。加大政策支持力度。支持蔬菜种子企业做大做强,鼓励企业兼并重组、联合组建区域特色品种研发中心和新技术应用示范推广中心,

鼓励企业进入资本市场融资,支持企业开展技术研发、品种引进与改良、种质资源保护与利用、质量标准与检测认证等工作,促进科技成果转化成为生产力。鼓励省级种子企业建设国家级工程技术研究中心或重点实验室。加大对蔬菜种业知识产权保护力度,落实研发投入税前加计扣除政策、研发费用加计扣除政策。

3.2 鼓励育种创新

创新是农业发展的核心驱动力,种业创新也是种业发展的关键。某地区蔬菜种业科研起步早,但投入不足,企业育种研发投入占销售收入比例小,行业发展面临很多困难和问题。2021年全省蔬菜种子销售收入6.65亿元,占总销售收入的16.9%,2020年全省种子销售额仅为2.53亿元,占总销售额的19.4%。加强育种创新和原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新,是推动该省蔬菜种业创新发展的关键举措。建立以企业为主体,科研院所和高校共同参与的种业研发机制。引导科研院所和高校等单位将科技资源向企业倾斜,强化与企业的协同创新。建立“研发投入+销售收入”的稳定激励机制,逐步建立起以研发投入为引导、以市场需求为导向、以企业为主体的育种创新机制。打造产学研紧密结合的蔬菜种子科技服务平台。积极吸引各类科研院所、高校和大型企业等相关机构参与,建设具有公益性育种研究、技术研发、成果转化等功能的省级蔬菜种子科技服务平台,并以此为依托建设一批技术先进、功能完善的专业育种研发机构,着力推进蔬菜种业原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新。加强蔬菜种业科技人才队伍建设。按照“高精尖缺”标准加强人才队伍建设,制定紧缺人才引进计划、激励政策及措施,吸引国内外科研机构 and 高等院校优秀科研人才从事蔬菜种业研究工作。落实各项优惠政策,建立人才引进培养机制,加强对蔬菜种业科技人员的培训力度。

3.3 完善创新体系

建立以企业为主体的蔬菜种业科技创新体系。引导和鼓励蔬菜种业龙头企业发挥引领作用,建立现代企业制度,建设种子研发、生产、加工、销售一体化的现代种子企业。支持企业与科研院校联合建立产学研创新联盟,推动关键技术协同攻关。发挥好省农科院的牵头作用。坚持“政府引导、企业主导、市场运作”的原则,建设好省级以上的种质资源库,组织实施好“农作物种质资源保护与利用”重点项目,加强全省重要农作物种质资源库(圃)建设。对新发现的优良种质资源进行保护,对珍稀濒危作物开展抢救性收集和保护。加强蔬菜新品种选育与推广。推进蔬菜

育种科技攻关,加强基础研究,开展突破性优良品种选育研究,构建绿色高效育种技术体系和育种大数据平台,实施新品种区域试验、展示示范工程,培育一批具有自主知识产权的优良品种。以提高产量、改善品质、降低成本为核心,加快蔬菜新品种选育进程,推动蔬菜品种更新换代,积极推进绿色防控和专业化统防统治等病虫害绿色防控技术集成示范和推广应用工作。

3.4 构建产学研协同创新机制

建立以企业为主体,产学研用紧密结合、协同创新的技术创新体系,是做大做强蔬菜种业的根本。要发挥企业在技术创新中的主体作用。支持企业成为蔬菜育种创新与成果转化的主体,推动企业与科研院所深度合作,开展协同创新,促进蔬菜种业做大做强。完善政府引导、市场运作的政策体系,促进蔬菜种业发展与科技创新有机结合。推动技术、资金、人才等各类创新要素向蔬菜种业聚集,支持企业与科研院所、高等院校联合开展技术攻关。鼓励龙头企业以优势资源为核心组建行业技术平台,实行资源共享和成果转化,构建优势互补的产业联盟,推动实现种业产业做大做强。完善蔬菜种业产学研协同创新机制。在蔬菜种业领域建立重大科技项目、重点品种联合攻关机制和知识产权共享机制。在蔬菜科研单位之间建立资源共享平台,促进蔬菜科研资源有效整合和充分利用;在企业之间建立开放共赢的协同创新机制,促进蔬菜种业产学研用协同发展。健全知识产权保护制度。强化知识产权创造、保护、运用,推动品种权、植物新品种保护等知识产权管理制度与现代企业制度有机结合,建立健全知识产权保护工作体制机制和相关法规,形成有效的知识产权保护体系^[1]。

3.5 建立蔬菜种质资源共享机制

种质资源是农业科技创新的重要物质基础,是保障国家粮食安全和主要农产品供给的重要战略资源。做好蔬菜种质资源收集保存和挖掘利用工作,对于保障蔬菜生产、丰富群众菜篮子、促进农民增收具有十分重要的意义。加强政府主导。在加大投入力度的同时,要加快构建政府主导、行业自律、企业主体、科研院所参与的蔬菜种质资源保护利用体系。强化部门协作。相关职能部门要加强协作配合,加大对蔬菜种质资源收集保存利用工作的指导力度,推动各相关单位在人员和经费方面予以保障。拓宽资金渠道。鼓励企业与科研院所建立合作关系,通过共建研发中心、企业与科研院所联合申报等多种形式,将政府财政资金与企业投入有机结合起来,促进种质资源保护利用工作高效有序进行。加强宣传引导。要加大对蔬菜种质资源保护利用工作的

宣传力度,广泛宣传蔬菜种质资源保护利用工作对推动农业高质量发展和实现乡村振兴的重要意义,推动蔬菜种质资源保护利用各项工作有序开展^[2]。

3.6 培育龙头企业形成产业发展新格局

以优势品种为重点,扶持一批在有一定市场竞争力的龙头企业。积极引导和支持蔬菜种业企业走科技含量高、经济效益好的发展道路,形成以企业为主体,产学研相结合,育繁推一体化的产业发展格局。以国家和省级种子工程项目为牵引,扶持一批在行业内有一定影响和地位的优势骨干种子企业,实行以大带小,以强带弱,集中资金、技术和人才资源进行项目攻关,形成有核心竞争力的龙头企业。采取多种形式和有效措施扶持一批种子加工骨干企业。按照“扶强、扶大”的原则,鼓励龙头企业通过兼并、收购、参股等方式整合省内种子加工企业资源,组建大型种子加工集团。加大对蔬菜种子产业发展的财政投入力度。建议各级政府增加对蔬菜种子产业发展的专项投入,设立蔬菜良种补贴项目及奖励资金,对新审定登记品种给予一定数量的奖励。

3.7 加强监督管理维护产业健康发展

各级农业主管部门要加强对蔬菜种业的监管,建立健全行业管理制度,规范蔬菜种业市场行为,维护产业的健康发展。建立蔬菜种子生产经营档案和品种试验报告制度,在新品种进入市场前,要求企业对品种的性状、特性、质量进行检测和评价。建立种子质量检测体系,在生产经营过程中要加强质量控制,做到品种审定、引种备案、生产经营备案三者结合,实现过程管理和质量控制。加大执法力度。对于制售假劣种子或违反法律法规的违法行为,要严格依法查处,并依法追究其相关责任,对于在种子生产经营中出现的问题及时采取有效措施,避免造成大范围影响和损失,对于违反法律法规的行为要严格按法律法规追究相关责任。

结束语,蔬菜产业是农业的重要组成部分,是关系国计民生的重要产业,在当前时代背景下,需要结合当前实际情况,了解种业发展现状和趋势,并通过建立共享机制、构建创新机制、完善创新体系等一系列措施,保证种业满足当前需求,推动行业发展和进步。

参考文献:

- [1]脚踏实地 锲而不舍 大力推进现代农作物种业发展[J].北京农业,2011(35).
- [2]对当前种业改革发展几个问题的认识[J].张延秋.中国种业,2014(10).