

黑龙江省 2006–2017 年选育审定 水稻品种分析与探讨

张成亮^{1,2} 周世伟³ 赵跃坤³ 李国泰³ 赵 杨³ 由 莉³ 宋伟丰² 孙瑀琪⁴

(¹ 黑龙江省龙科种业科技成果产权交易中心有限公司, 哈尔滨 150086; ² 黑龙江省农业科学院农化研究所, 哈尔滨 150086;

³ 黑龙江省农业科学院成果产业处, 哈尔滨 150086; ⁴ 黑龙江省农业科学院园艺分院, 哈尔滨 150069)

摘要:黑龙江作为全国的水稻种植大省, 2006–2017 年共选育审定水稻品种 213 个, 通过对选育审定品种的数量情况、品种类型、适应区域、审定主体、选育方法等基本情况进行分析, 清楚认识在取得一定成绩的同时, 依然存在审定品种低水平重复、特用水稻品种供给不足、部分适应区域品种短缺、种业企业创新能力不强、育种方法单一等问题, 还需要政府、种业企业、科研单位等共同开展有针对性的改进措施与办法。

关键词:选育审定; 水稻; 品种; 分析; 探讨

黑龙江省是我国水稻主产区之一, 水稻实际总产居全国第 1 位, 约占我国水稻总产的 14.2%, 长期以来一直肩负着保障国家粮食安全的重任。优良水稻品种的选育与推广, 是保障黑龙江省水稻总产稳步提升的重要支撑。通过对黑龙江省 2006–2017 年间选育审定的水稻品种基本情况进行分析, 旨在总结黑龙江省水稻育种的成功做法与实践, 发现存在的不足与问题, 明确未来黑龙江省水稻育种产业的目标与方向, 从而更好地服务黑龙江现代农业。

1 黑龙江省水稻生产及品种应用总体情况

水稻种植面积显著增加, 全省从第一到第五积温带全部开始了水稻种植, 种植面积也由 2006 年

的 199.2 万 hm^2 增加到 2017 年的 403.8 万 hm^2 , 增加了 102.7%。水稻平均产量为 468.2kg/667 m^2 , 高于全国平均水平。先后选育推广了龙粳 31、绥粳 18、五优稻 4 号、龙稻 18、垦稻 12、松粳 22、龙庆稻 5 号、龙粳 26、龙粳 46 等具有代表性的优质品种。龙稻 18 填补了黑龙江省国标一级米水稻品种的空白, 成为黑龙江省首个达到国家标准的一级米粳稻品种。龙粳 31 成为近 15 年来全国年种植面积最大的水稻品种, 绥粳 18 年推广面积也超过了 66.7 万 hm^2 。同时, 松粳 9 号、垦稻 11、龙粳 18、龙粳 21、龙粳 31、龙粳 39、松粳 15、莲稻 1 号等 8 个品种被确定为超级稻品种。

2 2006–2017 年选育审定水稻品种分析

2.1 选育审定品种数量情况 2006–2017 年黑龙

基金项目:黑龙江省农业科学院院级课题项目(2017BZ09); 哈尔滨市科技局校所信誉担保推荐项目(2017FF6YJ017)

灌根防治; 细菌性角斑、叶枯病用细菌角斑净 800 倍液, 或用农用链霉素 1000 倍液喷雾防治。瓜蚜和红蜘蛛可用阿维啉虫脒 1500 倍液, 或用一遍净 1000 倍液, 或用啉虫脒 20% 乳油 2000~2500 倍液喷雾防治^[4-5]。

2.8 适时采收 当瓜柄附近茸毛脱落, 瓜顶脐部开始变软, 果蒂周围形成离层产生裂纹, 表明果实已经成熟, 可以采收。也可依据不同品种的生育期确定其采收, 早熟品种全生育期一般为 75~80d, 中晚熟品种为 80~90d。

参考文献

- [1] 李新如. 日光温室厚皮甜瓜高效栽培技术. 农业开发与装备, 2015 (2): 126–127
- [2] 张涛, 杨晋明, 郝科星, 王铭. 高寒区日光温室甜瓜丰产高效栽培技术. 中国瓜菜, 2016, 29 (12): 65–67
- [3] 张庆霞. 日光温室甜瓜配方施肥研究. 现代园艺, 2016 (2): 20–21
- [4] 王宏东. 临泽县拱棚娃娃菜—甘蓝—芹菜一年三茬高产高效栽培技术. 甘肃农业, 2016 (4): 39–41
- [5] 李翊华, 陈修斌, 杨彬, 权建华. 河西走廊日光温室西瓜—娃娃菜—豇豆—甘蓝立体栽培技术. 中国种业, 2018 (8): 95–98

(收稿日期: 2018-08-02)

江省共选育审定水稻品种 213 个。从图 1 可以看出,自 2006 年以来年审定品种的数量呈波浪式曲线,审定数量最少年份为 2011 年,仅有 9 个品种,其次为 2007 年(10 个品种)、2006 年(11 个品种),审定数量最多年份为 2017 年,共审定了 39 个品种;2008 年、2009 年、2012–2016 年审定数量都在 15 个及以上。可见,随着水稻种植面积的扩大,水稻品种的市场需求越来越大,水稻品种选育与审定数量有了显著增加^[3-6]。

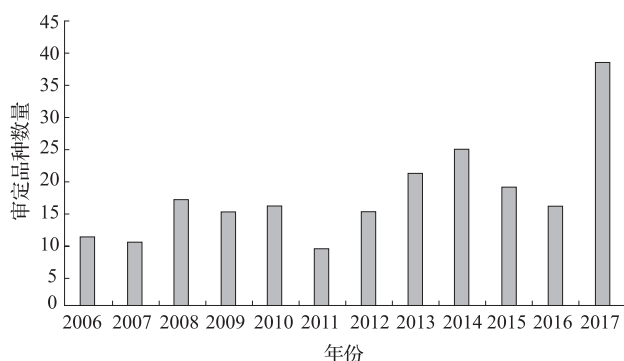


图 1 2006–2017 年审定水稻品种总量情况

2.2 选育审定品种类型情况 2006–2017 年选育审定水稻品种中常规普通水稻 170 个,占审定总数的 79.8%;特种水稻品种有 43 个,包括香稻品种 25 个、软米品种 4 个、糯稻品种 14 个,占审定总数的 20.2%。特别强调,以绥粳 18、松粳香 1 号、龙庆稻 5 号等为代表的香稻品种主要从 2009 年以后开始审定推广,其中“十二五”期间选育审定香稻品种 18 个,是香稻品种的集中审定高峰期。可见,随着黑龙江省稻米市场需求的变化,水稻育种方向已由原本的追求高产多抗,向优质、香型、多用途等方向发展^[1]。

2.3 适应不同区域审定品种情况 据统计,黑龙江省第一至第五积温带均有水稻种植,2006–2017 年审定水稻品种能够满足不同积温带地区的需求。从图 2 可以看出,选育审定品种中第一积温带品种 62 个,占总审定数量的 29.1%;第二积温带品种 77 个,占总审定数量的 36.2%;第三积温带品种 50 个,占总审定数量的 23.5%;第四积温带品种 22 个,占总审定数量的 10.3%;第五积温带品种 2 个,占总审定数量的 0.9%。综合来看,第一、二、三积温带审定品种数量充足,能够满足市场对品种的需求,而第四、五积温带审定品种数量较少^[3-6]。

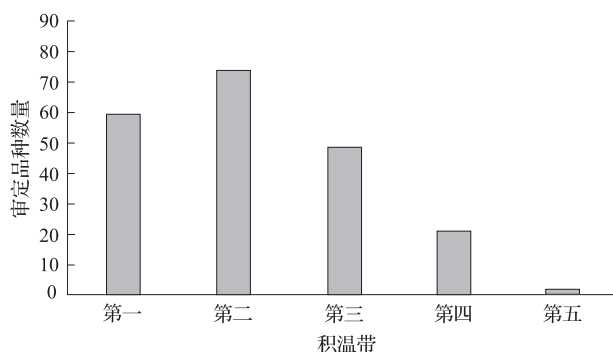


图 2 2006–2017 年不同积温带审定水稻品种情况

2.4 选育审定品种主体情况 2011 年国务院 8 号文件《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》提出“鼓励和支持企业开展商业化育种”,黑龙江省种业企业紧抓机遇对接市场,开展了一系列的水稻新品种选育审定工作。从图 3 可以看出,在水稻品种育成机构总量方面,科研事业单位、高等院校等选育审定品种数量 142 个,占选育审定总量的 66.7%;民营种业、国有种业等选育审定品种数量 71 个,占选育审定总量的 33.3%^[3-6]。通过图 4 看出,从选育审定品种机构年度变化看,种业企业的年选育审定水稻品种数量逐渐增加,2017 年选育审定水稻品种数量总和超过了科研事业单位和高等院校的总和。可以看出,随着种业企业对科研创新的高度重视,以及科研投入、人才队伍、资源搜集与利用等方面的综合提升,种业企业的创新能力将进一步加强,对接市场的优势品种将会加快选育与推广。

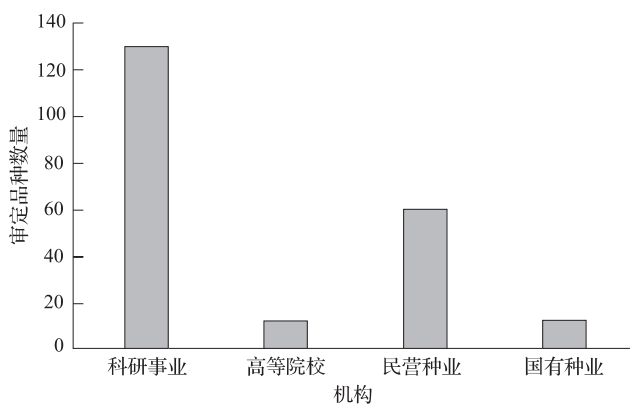


图 3 2006–2017 年审定水稻品种育成机构总量情况

2.5 选育审定品种技术与方法情况 随着现代高科技手段的不断丰富,水稻品种选育技术在过去的系统育种、杂交育种、花培育种等基础上进一步丰富了外源 DNA 育种、诱变育种、分子标记辅助育种、分

张杂谷品种在白银市引种试验初报

伏艳春 陈 莺 高玉芳

(甘肃省白银市农业科学研究所, 白银 730999)

摘要: 2016 年从张家口市农科院引进适宜西北早熟区种植的张杂谷系列品种, 在白银不同生态区进行品种比较试验, 结果表明: 除张杂谷 10 号在高海拔旱山区不能正常成熟外, 其余品种表现出较好的生态适应性。通过对物候期、生物性状、产量表现等综合性状进行分析比较, 优选出适宜白银市海拔 1700m 以下灌川区推广种植的张杂谷 5 号和海拔 1900m 以下旱山区地膜条件下推广种植的张杂谷 12 号, 为张杂谷品种在白银市示范推广提供科学依据。

关键词: 张杂谷; 引种试验; 综合性状

谷子属禾本科, 黍族, 狗尾草属, 又名粟。谷子起源于我国黄河流域, 在我国旱作农业区广泛种植, 子设计育种、转基因育种等新技术。但由于育种新技术方法需要投入大量的资金、设备与设施, 从统计分析来看, 2006–2017 年选育审定品种方法还是以系统育种法为主, 通过该方法选育审定品种 185 个, 占总选育审定数量的 86.9%; 通过杂交育种选育审定品种 14 个, 占总选育审定数量的 6.5%; 通过 DNA 导入、花药培养等选育审定品种 7 个, 占总选育审定数量的 3.3%; 通过变异株系选择和外国引进等选育审定品种 7 个, 占总选育审定数量的 3.3%^[2]。

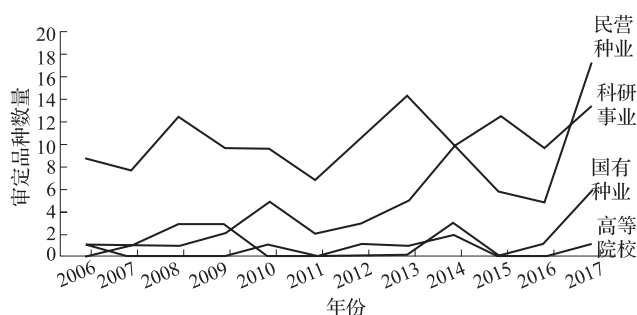


图4 2006–2017 年审定水稻品种育成机构年度变化情况

3 讨论与建议

水稻已经成为黑龙江省第二大种植作物, 是保障国家粮食安全的重要产业。提供优质稻米, 满足全国人民的生活饮食需求越来越受到国家和省委省政府的高度重视, 因此, 选育优质突破性品种是重要的举措之一。建议水稻品种审定数量不宜过多, 避免低水平重复品种的推广, 造成品种多、乱、杂的市场供给现象。加强第三、第四、第五积温带优质水稻

是我国北方重要的粮食作物之一, 但是长期以来, 谷子一直是低产作物, 生产效益低。由张家口市农科品种的选育与审定, 这 3 个积温带水稻种植面积占黑龙江省水稻总种植面积的 58.1%, 而适应品种仅占审定品种总数的 34.7%。特用水稻中香稻品种依然较少, 后绥粳 18 时代的苗头性品种需要加快选育与审定, 形成合理的品种更新换代衔接。继续加强对种业企业在水稻育种创新方面的扶持, 充分发挥企业对接市场、营销推广、资本运作等方面的优势, 从而加快优势品种的选育与推广。最后, 要进一步加强校企合作、跨行业合作等, 丰富水稻育种技术和手段, 加强利用分子育种、转基因育种等技术手段, 缩短育种年限的同时实现目标性育种。

参考文献

- [1] 聂守军, 高世伟, 刘晴, 刘宇强, 刘宝海, 景玉良, 隋喜友. 黑龙江省香稻品种现状分析. 中国稻米, 2015, 21 (6): 58–61
- [2] 高世伟, 聂守军, 常汇琳, 刘晴, 刘宇强, 熊琰, 谢树鹏, 薛英会, 刘立超, 门龙楠, 史淑春, 陈秋明, 李婧阳. 黑龙江省“十二五”期间育成的水稻品种基本情况分析. 中国稻米, 2018, 24 (1): 33–37
- [3] 由天赋. 黑龙江省农作物审定品种适用大全. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 2014
- [4] 黑龙江省农业委员会. 黑龙江省农业委员会通告(2015 第 005 号). (2015–05–13) [2018–07–20]. http://dzzw.hljagri.gov.cn/zwgk/xztz/201505/t20150513_622786.htm
- [5] 黑龙江省农业委员会. 黑龙江省农业委员会通告(2016 第 005 号). (2016–05–13) [2018–07–20]. <http://www.docin.com/p-1750721320.html>
- [6] 黑龙江省农业委员会. 黑龙江省农业委员会公告(2017 第 008 号). (2017–05–31) [2018–07–20]. http://dzzw.hljagri.gov.cn/zwgk/zywj/201710/t20171009_732643.htm

(收稿日期: 2018-07-25)