

# 高产抗倒伏玉米新品种唐丰3及栽培技术

周禹<sup>1</sup> 马峥<sup>2</sup> 付丽军<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>河北省唐山市食品药品综合检验检测中心,唐山 063000; <sup>2</sup>河北奔诚种业有限公司,唐山 063500;

<sup>3</sup>河北省唐山市农业科学研究院,唐山 063001)

**摘要:**唐丰3是针对河北省生态气候复杂多样,大斑病、小斑病频发发现状选育的高产、抗倒伏普通玉米单交种,母本为自选系13-356,父本为自选系11-27,2017年通过河北省农作物品种审定委员会审定(冀审玉20170033)。该品种在河北省北部春播区平均产量11883kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产7.1%;在河北省唐山、廊坊,天津等南部夏播区平均产量10183.5kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产4.9%。唐丰3抗性强,产量高,高抗倒伏,高抗矮花叶病,中抗大斑病,抗茎腐病和小斑病,尤其适宜在河北省北部春播区推广种植。

**关键词:**玉米;新品种;唐丰3;选育;高产;抗倒伏

河北省地处华北平原,地形地貌复杂多样,既有平原、山地、丘陵,也有洼地、湖泊和滨海,造就了多样的生态环境。生态环境的多样性要求玉米品种具有广泛的适应性和遗传基础多样化<sup>[1]</sup>。

选育适宜不同地区种植的玉米新品种,有助于拓宽玉米种植品种选择范围,提高玉米产量抗性,保障我国粮食基本供给安全。河北奔诚种业有限公司紧跟国家政策,依据玉米生产和市场需求,充分挖掘本地种质资源潜力,引进美国优良品系,以自选系13-356为母本、自选系11-27为父本配制杂交组合,培育出适宜河北北部地区春播种植和河北南部夏播种植的玉米新品种唐丰3。该品种具有产量高、适应性广、高抗倒伏的特点,品质优良、不秃尖。2017年通过河北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:冀审玉20170033。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本** 母本13-356是河北奔诚种业有限公司以(PH6WC×178)×502为基础材料,采用系谱法,经南北连续自交选育而成。

13-356株型紧凑,株高195cm,穗位高90cm,成株叶片数19片。花丝浅紫色,雄穗分枝数4~5个,花药黄色,颖壳黄色。果穗筒形,穗柄短,苞叶长,穗长14~15cm,穗行数14~16行,穗轴白色,籽粒黄色,

粒型为硬粒型,千粒重340g。其根系发达,茎秆坚韧,活秆成熟,高抗倒伏。

**1.2 父本** 2006年春河北奔诚种业有限公司以美国无名杂交种为亲本,在唐山滦南育种基地自交到基础材料S<sub>0</sub>,该品系株型紧凑,果实籽粒大而深,无秃尖。2006年冬至2009年冬从中选择优株在唐山和海南两地进行自交至S<sub>7</sub>,于2010年选育出籽粒饱满、株型紧凑、粒大粒深、稳产性好的玉米自交系11-27。

11-27株型紧凑,株高210cm,穗位高95cm,成株叶片数20~21片。花丝浅紫色,雄穗分枝数6~7个,花药紫色,颖壳紫色。果穗筒形,穗柄短,苞叶长,穗长13cm,穗行数14~16行,穗轴红色,籽粒黄色,粒型为马齿型,千粒重330g,雌穗封顶性好,籽粒大而深,出籽率高;品质较佳,稳产性好。

**1.3 品种选育** 2010年春于唐山滦南育种基地以13-356为母本、11-27为父本进行杂交组配。2011年13-356×11-27杂交组合参加公司内部的新组合品比试验,2012-2013年该组合在河北昌黎、承德、张家口、宣化、乐亭、抚宁、固安、涞水等地进行不同生态区域异地鉴定试验。2014年以品种名称唐丰3参加河北省夏播高密组区域试验,2015年参加河北省北部春播组区域试验,2016年参加河北省玉米品种生产试验,2017年通过河北省农作物品种审定委员会审定。

基金项目:河北省二期现代农业产业技术体系草业创新团队建设目(HBCT2018160403)

通信作者:付丽军

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 春播生育期 128d 左右,需活动积温 2710℃。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘绿色,苗势强。株型紧凑,株高 263cm,穗位高 110cm,根系发达,茎秆坚韧,成株叶片数 21~22 片。花丝浅紫色,雄穗分枝数 6~8 个,花药紫色,颖壳紫色。果穗筒形,穗柄短,苞叶中长,穗长 17.3cm,穗粗 5.4cm,穗行数 20~22 行,行粒数 39 粒,穗轴红色,籽粒黄色,粒型为马齿型,千粒重 390g,出籽率 92%。

**2.2 品质** 2016 年经河北省农作物品质检测中心测定,粗淀粉含量 74.78%,脂肪含量 3.50%,蛋白质含量 8.49%,赖氨酸含量 0.22%。

**2.3 抗病性** 经河北省农林科学院植物保护研究所鉴定,2014 年高抗矮花叶病,中抗大斑病,抗茎腐病,感玉米螟;2015 年中抗茎腐病,抗小斑病、弯孢叶斑病、穗腐病、粗缩病,感瘤黑粉病。

## 3 产量试验

**3.1 品种比较试验** 2011 年参加公司内部品种比较试验,试验采用顺序排列设计,3 次重复,共 9 个品种。唐丰 3 平均产量 13995kg/hm<sup>2</sup>,较对照先玉 335 增产 19.87%,增产幅度大,抗倒伏性强、抗病性好,综合品质优于对照品种和其他同期选育参试品种。

**3.2 异地鉴定试验** 2012~2013 年在不同生态区进行多点异地试验,设河北昌黎、承德、宽城、滦平、张家口、宣化、乐亭、抚宁、固安、涞水 10 个试验点。2012 年每 hm<sup>2</sup> 平均产量 14100kg,较对照郑单 958 增产 21.56%;2013 年平均产量 13590kg,较对照增产 18.69%;2 年平均产量 13845kg,比对照增产 20.12%,增产点率 100%,增产效果显著。

**3.3 区域试验** 2014~2015 年参加河北省玉米区域试验。2014 年河北省夏播组区域试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 11334kg,较对照郑单 958 增产 4.4%,增产点率 84.6%,居参试品种第 3 位;2015 年河北省春播组区域试验,平均产量 12663kg,较对照郑单 958 增产 7.5%,增产点率 92.3%,居参试品种第 2 位。

**3.4 生产试验** 2016 年参加河北省春播组生产试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 11883kg,较对照郑单 958 增产 7.1%,增产点率 92.31%,居参试品种第 1 位;同年参加河北省夏播高密组生产试验,平均产量 10183.5kg,较对照郑单 958 增产 4.9%,增产点率 85.71%,居参试品种第 7 位。

## 4 栽培技术要点

**4.1 适宜播种区域** 春播适宜种植区为河北北部和山西南部地区,河北以沧州北部为界限,包括唐山、廊坊、秦皇岛、张家口和承德,山西以忻州为界限,包含忻州、吕梁、阳泉、太原、长治和晋城;夏播适宜种植区为陕西关中,河北唐山、廊坊及天津。

**4.2 适宜播期** 春播一般在 4 月 25 日至 5 月 20 日,夏播在 6 月 10~23 日。可采用单粒直播方式播种,播种深度 4.5cm 左右。播种后覆土镇压,若土壤墒情不足应及时补水,确保全苗。

**4.3 适宜栽培密度** 河北北部春播适宜种植密度为 57000~60000 株/hm<sup>2</sup>,若土壤肥沃,肥水条件好,则种植密度以 60000 株/hm<sup>2</sup> 为宜;若土壤肥力条件差,可适当稀植,以 57000 株/hm<sup>2</sup> 为宜。夏播适宜播种密度为 63000~67500 株/hm<sup>2</sup>。

**4.4 重视水肥管理,科学合理施肥** 重施基肥,可每 hm<sup>2</sup> 施优质腐熟农家肥 30t 或三元复合肥 375kg 作底肥,施底肥前要做到深翻土壤,深度大于 30cm。在拔节孕穗期重施 1 次氮肥,这一时期是玉米需肥高峰期,结合灌水追施尿素 375kg/hm<sup>2</sup>。玉米对于水分的需求也较大,特别要重视以下两个浇水时期。一是大喇叭口期,此时期玉米对水分要求极为敏感,遇干旱缺水则受精不良,叶片早衰,光合作用和养分运输能力下降,最终对产量造成严重影响<sup>[2]</sup>,因此大喇叭口期若无自然降水,应及时灌水,以满足玉米生长需求。二是开花灌浆期,此时正值盛夏,叶片蒸腾量大,土壤过干容易影响玉米生长,因此要及时浇水,保持田间湿润。在夏季多雨季节,如遇暴雨积水要及时排涝,以防烂根早衰<sup>[3]</sup>。

**4.5 病虫害防治** 病害方面主要注意防治玉米大斑病、小斑病和锈病。玉米大斑病、小斑病浸染时期一般在拔节至抽穗期,可在玉米抽雄前采用 40% 唑醚戊唑醇悬浮剂或 22% 啞菌酯戊唑醇悬浮剂叶面喷雾防治,可有效预防玉米大斑病、小斑病的发生和蔓延。玉米锈病的防治应以预防为主,种植前把病残体带出田外集中处理,适当减少氮肥用量,增施磷钾肥,控制种植密度,增强通风透光,发现病株及时清除,在发病初期采用 20% 苯醚甲环唑微乳剂 1500~2000 倍液进行防治,间隔 7d 喷 1 次,连喷 2~3 次。

玉米虫害防治要把握好以下 3 个关键时期。玉

# 玉米杂交种腾龙 208 及栽培制种要点

腾峰<sup>1</sup> 曾静平<sup>1</sup> 黄克斌<sup>1</sup> 翟立红<sup>2</sup> 董家利<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>湖北腾龙种业有限公司,襄阳 441000; <sup>2</sup>湖北文理学院,襄阳 441053)

**摘要:**腾龙 208 是湖北腾龙种业有限公司用自选系 XF133 为母本、自选系 XF313 为父本进行杂交组配育成的玉米单交种。该品种于 2013–2014 年参加陕南夏玉米品种区域试验,2 年平均产量 7725.8kg/hm<sup>2</sup>,比对照豫玉 22 增产 9.3%,13 个试验点次全部增产,具有较好的稳产性。2014 年参加陕南夏玉米品种生产试验,平均产量 7351.5kg/hm<sup>2</sup>,比对照豫玉 22 增产 8.8%。2015 年通过陕西省农作物品种审定委员会审定,适宜陕南夏播区种植。

**关键词:**玉米;杂交种;腾龙 208;选育;夏播

陕西省南部地区北靠秦岭、南依巴山,属亚热带大陆性季风气候,气候湿润温和,四季分明,雨量充沛,无霜期长,境内多为山地和丘陵,立体生态气候明显。玉米是陕南地区主要的粮食作物,玉米收成的丰欠直接影响这些地区经济的发展和农民收入的增加,在耕地面积有限的情况下,能够提高玉米的单位面积产量可谓意义重大。

陕南地区除了春玉米种植之外,还有部分夏玉米种植,在油菜或小麦收获后播种。鉴于该区多样性的环境,尤其是夏季高温多湿导致大斑病、小斑病、灰斑病、玉米螟等各类玉米病虫害发生严重<sup>[1]</sup>,选育适合陕南夏播种植的高产、稳产、抗病性强的玉米新品种可以满足当地生产需要<sup>[2]</sup>。针对陕南的生态特点及对夏玉米品种需求,湖北腾龙种业有限公司

选育出了玉米杂交种腾龙 208,该品种高抗茎腐病和穗腐病,抗小斑病,中抗大斑病,品质优,活秆成熟,高产稳产。总结腾龙 208 的选育经过、特征特性、产量表现及栽培技术,旨在为该品种的推广应用提供技术支撑。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本** XF133 是湖北腾龙种业有限公司用自选系 P253 与热带种质进行杂交,然后与 P253 回交一次,以此为基础材料,经襄阳和海南两地南繁北育,连续自交 8 个世代选育而成,其中 P253 为杂交种先玉 335 选育的二环系。XF133 幼苗叶鞘浅紫色,株型紧凑,叶片上冲,叶色淡绿色,雄穗分枝数 1~3 个,花药黄色,花丝绿色,穗轴白色,籽粒黄色,偏硬粒型,株高 210cm,穗位高 95cm,穗长 16.4cm,穗行数 14 行,生育期 92d,活秆成熟,高抗大斑病和小斑病。

**1.2 父本** XF313 是以丹 340 的变异早熟株与黄

**基金项目:**襄阳市基础研究类科技计划项目(2021–23);湖北文理学院教师科研能力培育基金科技创新团队项目(2021kpid01)  
**通信作者:**董家利



米苗期是害虫种类最多、为害最严重的时期,可在 3~4 叶期喷施 4.5% 高效氯氰菊酯、50% 辛硫磷乳油、1.8% 阿维菌素,防治地老虎、黏虫、甜菜夜蛾、蓟马等害虫。玉米大喇叭口期重点防治玉米螟和蚜虫,在心叶初见、幼虫未蛀入茎秆之前,用 3% 的辛硫磷颗粒和 3% 噻虫嗪颗粒丢放于心叶内,每 hm<sup>2</sup> 用药量 45kg;对于种植面积较大的农户,也可采用 14% 氯虫高氯氟微囊悬浮剂 1500 倍液对叶片进行均匀喷雾。抽穗后至成熟期注意防治红蜘蛛和蚜虫,可

用 50% 抗蚜威和 1.8% 阿维菌素两种药剂混合防治。

**4.6 适时晚收** 唐丰 3 抗倒性好,可适时晚收,以增加粒重,获得较高的产量和品质。

## 参考文献

- [1] 李洪杰,刘志勇. 河北省玉米生产四十年. 河北农业技术师范学院学报,1989(4): 66–70
- [2] 李晓兰. 夏玉米高产栽培技术. 安徽农学通报,2014(7): 60–61
- [3] 李幸. 高产玉米的管理技巧. 农民致富之友,2019(6): 36

(收稿日期: 2022-04-12)