

# 优质抗病大豆新品种齐农2号的选育及高产栽培技术

袁明

(黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院,齐齐哈尔 161006)

**摘要:**齐农2号是黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院大豆研究室于2003年以哈4475为母本、嫩丰17为父本,进行有性杂交选育而成的大豆新品种。该品种适应性广、稳产丰产性好,区域试验每 $\text{hm}^2$ 平均产量2666.9kg,比对照品种抗线6号增产12.4%;生产试验平均产量2415.4kg,比对照品种嫩丰18号增产11.6%。蛋白质含量为38.23%,脂肪含量为21.48%。中抗大豆孢囊线虫3号生理小种,适宜黑龙江省第二积温带种植。2014年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广应用种植,是一个稳产、抗线性状较为突出的高油大豆新品种。

**关键词:**大豆;齐农2号;抗病;SCN<sub>3</sub>

黑龙江省是我国大豆的主产省,种植面积居全国之首,大豆孢囊线虫病是黑龙江省大豆生产上的主要病害之一,它发生的范围广、为害比较严重,受其影响一般减产10%~30%,重者达70%~90%,甚至绝产,颗粒无收。据调查,全省各地的大豆孢囊线虫病都有不同程度的发生,为害面积在逐年扩大,为害程度在逐年加剧,严重地影响了大豆生产的发展与产量的提高。近年来,为解决这一问题,大豆育种家以抗线品种选育为切入点,选育推广了一批抗SCN<sub>3</sub>的大豆品种,在生产应用上起到了一定的防控效果。黑龙江省每年大豆播种面积约为266.7万 $\text{hm}^2$ ,受大豆孢囊线虫病为害面积约为66.7万 $\text{hm}^2$ ,尤其以松嫩平原西部干旱、盐碱地区发生普遍而严重。抗线大豆品种齐农2号为高产、优质、抗旱、耐盐碱类型,解决了该区域大豆生产中亟待解决的问题,同时也更新改良了抗线大豆的遗传组成,拓宽了抗线大豆的血缘,为今后抗SCN<sub>3</sub>育种工作奠定了基础。

## 1 选育方法及过程

齐农2号是黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院大豆研究室于2003年以哈4475为母本、嫩丰17为父本,进行有性杂交,组合号为嫩03054,后代经过系谱选择法多年选育而成。2004~2007年在科研基地种植 $F_1$ ~ $F_4$ ,2008年在 $F_5$ 决选,品系名称为嫩03054-5;2009~2010年在分院进行品系鉴定和比较试验,2011~2012年参加黑龙江省大豆区域试验

(抗线区),2013年参加黑龙江省大豆生产试验(抗线区);2014年2月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广,审定编号:黑审豆2014004。

## 2 产量表现

**2.1 产量鉴定和异地鉴定** 2009~2010年在黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院科研基地进行品系鉴定试验和比较试验,同时在富裕县进行异地鉴定试验,每 $\text{hm}^2$ 平均产量2592.7kg,平均比对照品种抗线6号增产14.3%。

**2.2 省区域试验和生产试验** 2011~2012年参加黑龙江省大豆区域试验(抗线区),每 $\text{hm}^2$ 平均产量2666.9kg,比对照品种抗线6号增产12.4%。2013年参加黑龙江省大豆生产试验,每 $\text{hm}^2$ 平均产量2415.4kg,比对照品种抗线6号增产11.6%。2016年在黑龙江省龙江县杏山乡种植13.3 $\text{hm}^2$ ,在生育前期低温寡照、后期干旱少雨的极端生态条件下,每 $\text{hm}^2$ 平均产量2940.5kg,比当地普通品种增产25.7%。2017年在甘南县宝山乡种植20 $\text{hm}^2$ ,平均产量3165.4kg,比当地普通品种增产17.2%。

## 3 品种特征特性

**3.1 植株性状及生长习性** 齐农2号为无限结荚习性,株高115cm,植株高大,直立生长,分枝较少;白花,圆叶,灰色茸毛,结荚密,3粒荚较多,荚弯镰形,成熟时呈褐色,不炸荚;子粒圆形,种皮黄色有光泽,种脐淡褐色,百粒重19g;生育日数120d,需活动积温2400℃左右。

**3.2 品质及抗病性** 2011~2013年哈尔滨农业部

谷物及制品质量监督检验测试中心连续3年抽样测定:蛋白质平均含量为38.23%,脂肪平均含量为21.48%。2011-2013年黑龙江省农业科学院大豆所病理室连续3年人工接种抗性鉴定:中抗大豆孢囊线虫3号生理小种。

#### 4 高产栽培技术

齐农2号为抗大豆孢囊线虫病品种,抗旱性和耐瘠性较强,适宜年积温2400℃左右的地区种植。在气候正常年份,每 $\text{hm}^2$ 产量能够达到2900kg,最高可达3100kg,比当地常规大豆增产15%~20%。适宜65cm垄三栽培,采用垄三播种机精量点播,每 $\text{hm}^2$ 播种量60kg,保苗25万~27万株。

**4.1 地块选择与整地** 齐农2号虽然属抗大豆孢囊线虫病大豆品种,但尽量选择正茬种植,前茬作物最好是小麦、玉米等,勿与向日葵进行轮作,以免发生菌核病。实行以深松为主体的松、耕、耙、旋交替进行的土壤耕作制度。无深松基础的地块,进行平深松,打破犁底层,3年深松1次,深松深度25~30cm。整地采用秋起垄的方式,翻地深度25~30cm,做到无大土块、无明条,翻后耙15cm左右,采用对角线方法进行。耨平地块,轻耙8~10cm,做到耙平、耙细。耙后旋耕起垄,垄距65cm,垄要直且垄高、沟宽、深浅需达到一致,做好待播准备工作。

**4.2 施肥** 底肥每 $\text{hm}^2$ 施有机质含量8%以上的有机肥15t,结合秋整地一次性施入。种肥以化肥为主,实行配方施肥或平衡施肥,一般中等肥力土壤每 $\text{hm}^2$ 施磷酸二铵120kg、尿素20kg、钾肥60kg,要深施于种下5cm处,或分层深施于种下7cm和14cm处,切忌种肥同位,以免烧种。大豆开花期可采用尿素追肥或叶面喷施方式进行增加花期养分需求量,追肥每 $\text{hm}^2$ 用尿素75kg进行追施;叶面喷施用尿素10kg加磷酸二氢钾2kg兑水500kg进行叶面喷施,减少大豆花期落花及后期落荚现象的发生。

**4.3 种子处理** 在播种前种子要进行精选,剔除病粒、虫食粒、杂质等,种子质量必须符合GB44040粮食种子规定标准,种子发芽率不低于85%、纯度高于98%、净度高于98%、含水量不高于14%。采用多克福种衣剂包衣处理,阴干后待播,防止潜叶蝇及根蛆等地下害虫为害。用50%多菌灵拌种,用药量为种子量的0.3%,防治大豆根腐病。

**4.4 播种** 一般在土壤深度0~5cm处,土层温度稳

定通过7~8℃时,即可播种。黑龙江省播种时间一般在5月8日左右,最晚不能超过5月25日。垄上双行精量点播,侧深施肥,每 $\text{hm}^2$ 播种量60kg,保苗25万~27万株,土壤肥沃宜稀植,土壤贫瘠宜密植,要求播种均匀,无断条重播现象,播种深度3~5cm,覆土深浅一致,确保出苗整齐,播后及时镇压。

**4.5 除草** 化学药剂除草可采用土壤处理和茎叶处理2种方法。土壤处理在大豆播后、出苗前进行土壤封闭灭草,每 $\text{hm}^2$ 可选用96%精异丙甲草胺1.5L+75%噻吩磺隆45g进行土壤药剂喷雾;茎叶处理一般在杂草2~3叶期进行,可选用8%苯达松2L+5%精喹禾灵2L进行茎叶喷施。特殊条件不能进行化学除草的,也可采用人工除草<sup>[1-2]</sup>。

**4.6 中耕** 苗出齐后即可松土,增加地温,当第1片复叶展开时,及时进行第1次中耕除草;当第3片复叶展开时,进行第2次中耕。当大豆生长到开花结荚期时,要及时灌水,花荚期是大豆一生中生长最快的阶段,也是需水、需肥最多、最快的时期,土壤水分应保持充足,缺水时及时灌水。磷肥促进大豆生长的效果比氮肥更明显,磷肥有促进大豆根系发达、枝叶繁茂、花荚粒发育的作用,所以追肥结合最后一次中耕,一般每667 $\text{m}^2$ 施尿素5~7kg、磷酸二铵4~5kg<sup>[3]</sup>。

**4.7 病虫害防治** 大豆病虫害以提前预防为主,治疗为辅。一般大豆花叶病毒病、霜霉病、灰斑病、紫斑病与锈病可用35%甲霜灵和50%多菌灵拌种进行防治;蚜虫和红蜘蛛可用5%来福灵乳油150~300mL,兑水450~600kg喷雾,或用50%抗蚜威可湿性粉剂120g,兑水450kg喷雾<sup>[4]</sup>;大豆食心虫可采用药剂熏蒸的方法进行防治<sup>[5]</sup>。

**4.8 收获与贮藏** 一般于大豆叶片90%已脱落、荚和茎变为黄褐色、豆荚和子粒呈现品种固有色泽时进行人工收获;当叶面全部脱落、粒粒归圆、含水量降至20%左右时,即可进行机械收获<sup>[6]</sup>。收获时注意收获质量,要求割茬高度以不留底荚为准,收割损失率小于1%、脱粒损失率小于2%、破碎率小于5%、泥花脸率小于5%、清洁率大于95%。收获后进行机械清选,产品质量符合国家大豆收购质量标准三等以上,进行检斤入库贮藏<sup>[7]</sup>。

# 玉米新品种沃锋 88 的选育及应用

赵兴华<sup>1</sup> 王长彪<sup>1</sup> 刘江<sup>1</sup> 韩斌<sup>1</sup> 刘军<sup>2</sup> 张茂盛<sup>2</sup> 王彦君<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>山西省农业科学院生物技术研究中心,太原 030031; <sup>2</sup>山西沃达丰农业科技股份有限公司,太原 030031)

**摘要:**玉米新品种沃锋 88 是山西省农业科学院生物技术研究中心和山西沃达丰农业科技股份有限公司利用自选系 H024 为母本、自选系 M-63 为父本选育而成,具有抗性强、产量高、适应性广等特点。2015 年在山西省特早熟 I 区参加生产试验,每 667m<sup>2</sup> 平均产 559kg,较对照品种并单 6 号增产 12.9%,列第 1 位,该品种于 2016 年 8 月通过山西省农作物品种审定委员会审定。

**关键词:**玉米新品种;沃锋 88;选育

玉米属禾本科植物,是我国重要的食用和饲用粮食作物,也是重要的工业原料<sup>[1]</sup>。玉米也是山西省种植面积最大的农作物<sup>[2]</sup>,从目前玉米生产的市场需求看,对品种的需求主要表现在稳产性、抗旱、耐瘠薄、抗病性等方面,选育适宜不同区域种植的玉米品种是目前玉米育种的主要任务,同时要加强玉米品种权的保护工作,规范农业市场,保障粮食安全<sup>[3]</sup>。

玉米新品种沃锋 88 是山西省农业科学院生物技术研究中心和山西沃达丰农业科技股份有限公司选育的杂交玉米新品种,于 2016 年通过山西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:晋审玉 2016001,适宜在山西春播特早熟玉米区以及华北玉米特早熟区种植。

## 1 亲本及选育过程

**1.1 母本** H024 来源于 K12 × 黄早四,经系谱法连续 7 个世代自交选育而成。其特征包括:幼苗第 1 叶叶鞘紫色,叶尖端匙形,叶缘绿色;株型紧凑,

基金项目:山西省农业科学院所长青年引导专项(ydzz15);山西省农业科学院重点攻关项目(YGG1624)

通信作者:王长彪

总叶片数 17~18 片,株高 160cm,穗位高 56cm;雄穗分枝 6~8 个,花药、颖壳、花丝绿色,果穗筒型,穗轴红色,穗长 13.0cm,穗行 16 行,行粒数 28 粒;子粒黄色带红,粒型偏半马齿型,子粒顶端黄色,百粒重 29.2g,出子率 84.2%。后期灌浆快,结实性好,达到 100%。该自交系的特殊配合力和一般配合力均好。

**1.2 父本** M-63 来源于 KWS9384 二环系,经连续 7 代自交系统选育而成。其特征包括:幼苗第 1 叶叶鞘紫色,叶尖端匙形,叶缘绿色;株型半紧凑,总叶片数 15~16 片,株高 154cm,穗位高 60cm;雄穗分枝 8 个,花药浅紫色,颖壳、花丝绿色,果穗筒型,穗轴白色,穗长 12.4cm,穗行 14 行,行粒数 26 粒;子粒浅黄色,粒型半马齿型,子粒顶端黄色,百粒重 28.6g,出子率 80.4%。植株抗旱性强,保绿性好。

**1.3 选育过程** 2008 年以 H024 作母本、M-63 作父本杂交组配育成玉米杂交种(图 1)。该品种于 2008 年选配杂交组合,2009 年杂交种鉴定试验,

## 参考文献

- [1] 兰磊,蔡欣培,王楠,等.大豆新品种长农 33 号的选育报告[J].种子科技,2017,35(11):93-95
- [2] 姜成喜,付亚书,陈维元,等.大豆新品种绥农 50 的选育及其特征特性[J].农业科技通讯,2017(11):289-291
- [3] 郑伟,曲淑兰,王长溪,等.高油大豆合农 97 的选育[J].中国种业,2017(9):68-69
- [4] 王新风,董岭超,董宝池,等.吉林省高油高产大豆品种吉育 507 的

选育[J].东北农业科学,2017,42(4):20-22

- [5] 王永生,倪培涛,李丹.大豆新品种德豆 10 的选育[J].中国种业,2017(6):88
- [6] 张笑,纪永民,张存岭.高蛋白优质大豆新品种潍科 20 的选育[J].中国种业,2017(3):61-62
- [7] 袁明.高油抗 SCN<sub>3</sub> 大豆品种齐农 1 号的选育[J].中国种业,2015(8):75-76

(收稿日期:2017-11-30)