

玉米品种鑫研 218 及高产栽培技术

张 玉 马云国 车会学 马雪蕾 李中政

(山东鑫丰种业股份有限公司,聊城 252400)

摘要:鑫研 218 是山东鑫丰种业股份有限公司用 SX1395 与 SX393 杂交选育而成的玉米杂交种。2017–2018 年分别通过了国家黄淮海夏播玉米区、东华北中晚熟玉米区和西北春玉米区审定。该品种具有高产性好、抗病抗倒性好、适宜机收、适应性广等突出特点。介绍了鑫研 218 的选育经过、特征特性、产量表现以及高产栽培技术要点。

关键词:鑫研 218; 高产; 选育; 栽培技术

鑫研 218 是由山东鑫丰种业股份有限公司自主选育的玉米品种,于 2017 年和 2018 年分别通过国家农作物新品种审定委员会黄淮海区及东华北和西北春玉米区审定,审定编号分别为国审玉 20176073、国审玉 20186094。该品种具有突出特点:一是高产丰产性好,水肥适宜时,每 667m² 产量最高可达 1000kg 以上,株型结构好,底部节间短,穗位上下 2 片叶较平展,受光好,上部第 3~4 片叶变小上冲,田间透光好。生长势壮,穗位高较适中,雌穗着生角度好。果穗圆筒型、较长,上下较均匀,籽粒排列整齐。二是抗病、抗倒性好,对黄淮海区域主要病害抗性好,抗锈病,中抗小斑病、弯孢叶斑病、茎腐病。成熟时,叶保绿性好,苞叶黄红纹络。三是机收性状较好,轴细粒深,灌浆速度快,后期籽粒快,籽粒容重 783g/L,穗轴坚硬,脱粒性好。

1 亲本来源及品种选育过程

1.1 母本 SX1395 是以国外杂交种 × 浚 9058 为基础材料,自 2005 年 1 月在海南组配基础材料 S₀,2006 年 6 月至 2009 年 12 月,每年在山东、海南种植 2 代,经过连续 7 代自交选育而成。株型紧凑,株高 175cm,穗位高 80cm,穗长 17.5cm,穗粗 4.7cm,花丝绿色。穗行数 14~16 行,白轴,籽粒半马齿型,粒色橘黄色。抗性较好,持绿性长,行数多。

1.2 父本 SX393 是以丹 340 × 昌 7-2 为母本,再与昌 7-2 回交,经过连续 7 代自交选育而成。加入热带血缘提高了抗病、抗倒性和耐盐碱能力。株型半紧凑,株高 170cm,穗位高 65cm,穗长 16.5cm,穗粗 4.8cm,穗行数 14~16 行。花丝紫色,红轴,籽粒黄色、半马齿型。

1.3 杂交种组配 该品种以 SX1395 为母本、

SX393 为父本于 2008 年在海南测交,2009 年 10 月在山东莘县品比试验中该组合具有容重高、脱水快、综合抗性好、产量高等特点。

2 特征特性

黄淮海夏玉米区出苗至成熟 101d,比对照品种郑单 958 早 1d。幼苗叶鞘紫色,叶片深绿色,花药浅紫色。株型半紧凑,平均株高 294cm,穗位高 111cm,成株叶片数 19 片。花丝紫红色,果穗筒型,穗长 18.0cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重 33.5g。接种鉴定:中抗小斑病、弯孢叶斑病、茎腐病,感穗腐病、粗缩病,高感瘤黑粉病。籽粒容重 783g/L,粗蛋白含量 10.7%,粗脂肪含量 3.9%,粗淀粉含量 73.9%,赖氨酸含量 0.32%。

东华北中晚熟春玉米组出苗至成熟 128d,比对照郑单 958 早熟 1.5d。幼苗叶鞘紫色,叶片深绿色,叶缘绿色,花药浅紫色,颖壳绿色。株型半紧凑,株高 303cm,穗位高 117cm,成株叶片数 18~20 片。果穗筒型,穗长 19.95cm,穗行数 16~18 行,穗粗 5.1cm,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重 37.7g。高抗茎腐病,抗丝黑穗病,中抗灰斑病、穗腐病,感大斑病。籽粒容重 777g/L,粗蛋白含量 9.57%,粗脂肪含量 3.60%,粗淀粉含量 73.80%,赖氨酸含量 0.29%。

西北春玉米组出苗至成熟 133d,比对照郑单 958 早熟 2d,比对照先玉 335 晚熟 1d。幼苗叶鞘紫色,叶片、叶缘绿色,花药浅紫色,颖壳绿色。株型半紧凑,株高 308.7cm,穗位高 124.2cm,成株叶片数 18~20 片。果穗筒型,穗长 18.95cm,穗行数 16~18 行,穗粗 5.0cm,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重 37.2g。中抗茎腐病、穗腐病,感丝黑穗病,高感大斑病。籽粒

容重 777g/L,粗蛋白含量 9.57%,粗脂肪含量 3.60%,粗淀粉含量 73.80%,赖氨酸含量 0.29%。

3 产量表现

该品种于 2014–2015 年参加绿色通道黄淮海夏玉米品种区域试验,2 年每 667m² 平均产量 712.6kg,比对照郑单 958 增产 10.8%。2016 年参加生产试验,每 667m² 平均产量 672.0kg,比对照郑单 958 增产 6.0%。

2016–2017 年参加东华北中晚熟春玉米组区域试验,2 年每 667m² 平均产量 800.9kg,比对照郑单 958 增产 4.98%。2017 年参加生产试验,每 667m² 平均产量 777.96kg,比对照郑单 958 增产 3.07%。2016–2017 年参加西北春玉米组区域试验,2 年每 667m² 平均产量 1060.2kg,比对照郑单 958 增产 11.59%,比对照先玉 335 增产 7.30%。2017 年参加生产试验,每 667m² 平均产量 1016.2kg,比对照先玉 335 增产 5.34%。

2018 年在山东省莘县良种示范基地设置高产示范田 1.334hm²,经实地测产,每 667m² 平均产量 735.2kg;同年在河南省商丘市柘城召开鑫研 218 观摩会,示范田 0.3335hm²,现场籽粒机收专家测产,按 14% 水分,平均产量 1070.2kg。

4 适宜区域

该品种适宜在黄淮海夏播玉米区、东华北中晚熟春玉米区、西北春玉米区种植利用,大斑病、瘤黑粉病高发区慎用。

5 高产栽培技术要点(以黄淮海夏播玉米区为例)

5.1 适时播种,合理密植 前茬冬小麦收获后,抢墒早播,建议选用该品种 4400 粒/小袋包装规格,采用机械单粒播种,用种量 24~27kg/hm²,保苗 66000~75000 株/hm²,播种深度一致,控制在 3~5cm。播后如墒情较差,为确保苗齐、苗全,应立即浇蒙头水。玉米种植密度需兼顾土壤自身肥力,肥力较好时种植密度可适当提高,肥力较差时需降低种植密度。

5.2 科学施肥 由于黄淮区小麦和玉米轮作,抢收抢播时间紧,夏玉米一般是麦茬播种不施底肥,以施用化肥为主,施肥原则为“前轻、中重、后补”。施肥主要分为前期施好种肥(苗肥),中期追肥,后期依玉米具体情况补施粒肥。种肥同播可作为第 1 次施肥,配合机械单粒精播能有效节约大量劳动力资源,增加效益。种肥应选用氮、磷、钾三元素的复合肥,最好选用

缓释肥,以减少烧种和烧苗。种肥用量要适宜,每 hm² 施用量折合纯 N 60kg、P₂O₅ 30kg、K₂O 45kg 为宜,保证种与肥间隔 7cm 以上;第 2 次追肥在大喇叭口期追施氮肥总量的 50%,深施入土,以促进幼穗分化,确保穗大粒多;第 3 次追肥在抽雄至开花期追施总量的 20%,以保持后期叶片功能,提高光合生产力,促粒增重。

5.3 及时灌溉,有效化控 玉米拔节至乳熟期需水量较大,干旱对玉米穗分化、抽雄、扬花授粉、籽粒灌浆等均有不利影响。特别在抽雄前后是玉米的需水敏感时期,若遇持续干旱,易造成“卡脖旱”,影响玉米正常抽雄授粉,降低结实性,造成秃尖。玉米需水关键时期,考察田间持水量,发现干旱需及时浇水。

在玉米生育期中喷施化控剂可有效提升玉米抗倒伏能力,对密度大、水肥足的玉米地块起到很好的增产、增效作用。根据化控剂的属性选择施用时间,在拔节前施用可控制玉米下部茎节的高度,在拔节后施用则控制玉米上部茎节高度。在玉米 6~9 叶期喷施效果最佳,注意兑水比例和喷施时期,不与其他农药和化肥混用,保证药效。

5.4 加强病虫害防治 玉米病虫害防治遵循“预防为主,综合防治”的植保策略。鑫研 218 种子包衣剂选用满适金和帅苗,保护玉米种子免于苗期根腐、纹枯等病菌的入侵,同时减少地下害虫的为害。出苗前喷施玉米专用除草剂封地或出苗后 3~5 叶期喷施苗后除草剂。苗后病虫害主要是玉米螟,一般在喇叭口期用辛硫磷颗粒剂灌心防治。

5.5 适时收获 黄淮海区小麦和玉米轮作方式普遍,成熟期偏晚的玉米品种常出现未熟先收,收获的棒穗籽粒乳线未消失的现象,造成部分产量损失。玉米品种鑫研 218 生育期较郑单 958 要早,同时具备后期苞叶松散、穗子脱水快的特点。在相同收获时节,该玉米品种玉米籽粒乳线已消失,达到玉米真正成熟的指标。

参考文献

- [1] 王建民,韩福祥,付建征,付俊普.早熟玉米品种金瑞 88 选育及高产栽培技术.种子世界,2018(2):44-45
- [2] 刘英,熊海荣,李霞,熊远福,文祝友,王楠楠.缓控释肥料的研究现状及发展趋势.化肥设计,2012,50(6):54-57
- [3] 冯尚宗,刘宁,彭美祥,孔金花,赵理,赵桂涛,王世伟.玉米杂交种天泰 33 的选育及栽培技术.浙江农业科学,2015,56(3):326-330

(收稿日期:2019-08-01)