



闫晓飞,张雷,鹿文成,等.大豆新品种黑科60的选育及栽培要点[J].黑龙江农业科学,2021(3):127-128,129.

# 大豆新品种黑科60的选育及栽培要点

闫晓飞,张雷,鹿文成,梁吉利,贾鸿昌,韩德志,闫洪睿

(黑龙江省农业科学院黑河分院/国家大豆产业技术体系特早熟育种岗位,黑龙江黑河164300)

**摘要:**为满足第四积温带区域在生产上对早熟优质高产抗倒伏大豆品种的需求,黑龙江省农业科学院黑河分院大豆一室选育出了大豆新品种黑科60,该品种于2018年通过国家农作物品种审定委员会审定(审定编号:国审豆20180003)并推广种植,2019年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(审定编号:黑审豆20190024)并推广种植。黑科60丰产性好、品质优良、抗倒伏性强,适应性广,使用“垄三”密栽培模式表现最佳。本文简要介绍了其选育经过、特征特性、产量表现、种植区域及高产栽培技术,并对其发展前景进行了展望。

**关键词:**黑科60;大豆;丰产

黑龙江省北部高寒区域水土富饶,日照充沛,是较适宜大豆大面积生长的区域<sup>[1]</sup>。其中,大豆品种推广较多的第四积温带,品种混杂退化比较严重,且抗倒伏性不强。选育适宜该区种植的早熟、高产、优质、抗倒伏的大豆新品种,满足当地需求,是当下急需解决的问题<sup>[2]</sup>。黑科60正是黑龙江省农业科学院黑河分院为应对该需求,使用常规育种技术选育出的丰产优质抗倒伏大豆新品种。本文简述了黑科60的选育过程、特征特性、产量表现及栽培要点,以期为该品种在当地推广种植提供借鉴。

## 1 选育经过

2007年以黑交05-1013为母本、黑河49为父本配制杂交组合,2008年( $F_1$ )淘汰伪杂种,2009年( $F_2$ )混选并南繁加代( $F_3$ ),2010( $F_4$ )-2011年( $F_5$ )按系谱法进行选择,2011年决选出稳定品系,代号黑交11-1161,2012-2013年进行产量鉴定及品种比较试验,2014年参加黑龙江省第四积温带品比试验,2015-2016年参加黑龙江省第四积温带区域试验,2017-2018年参加黑龙江省第四积温带生产试验,完成黑龙江省全部试验程序,并繁殖原原种、原种和大田用种,提请黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。2016-2017年参加国家北方大区极早熟区域试验,2017年生产试验同步进行。2018通过国家农作物品种审定委员会定名推广(审定编号:国审豆20180003),

2019年通过黑龙江省农作物品种审定委员会定名推广(审定编号:黑审豆20190024)。

## 2 特征特性

在适应区出苗至成熟生育日数115 d左右,与黑河43熟期相仿,需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温2 150 $^\circ\text{C}$ 左右。亚限结荚习性。株高75 cm左右,有分枝,紫花,长叶,灰色茸毛,荚镰刀形,成熟时呈褐色。籽粒圆形,种皮黄色,种脐浅黄色,有光泽,百粒重19 g左右。两年平均籽粒粗蛋白含量40.04%(其中2015年化验结果为43.49%),粗脂肪含量20.21%。3年抗病接种鉴定结果:中抗灰斑病,田间表现抗病抗倒伏。

## 3 产量表现

### 3.1 国家区域试验及生产试验产量情况

2016-2017年参加国家北方春大豆极早熟组品种区域试验,两年平均产量150.3 kg $\cdot$ 667 m<sup>-2</sup>,比对照增产8.9%。2017年参加国家生产试验,平均产量174.4 kg $\cdot$ 667 m<sup>-2</sup>,比对照黑河45增产12.4%。

### 3.2 黑龙江省区域试验及生产试验产量情况

2015-2016年参加黑龙江省区域试验,平均产量2 305.9 kg $\cdot$ hm<sup>-2</sup>,较对照品种黑河43增产11.3%;2017-2018年黑龙江省生产试验,平均产量2 762.4 kg $\cdot$ hm<sup>-2</sup>,较对照品种黑河43增产12.8%(表1)。

## 4 适宜种植区域

适宜黑龙江省第四积温带种植及第五积温带上限种植;内蒙古自治区积温相同地区种植。

## 5 高产栽培技术

黑科60建议使用“垄三”栽培模式,该技术是

收稿日期:2020-11-09

第一作者:闫晓飞(1989-),男,硕士,研究实习员,从事大豆遗传育种研究。E-mail:648355541@qq.com。

以深松、深施肥和精量播种 3 项技术为核心,配合分层施肥技术而形成的高产栽培技术。

5.1 密度设定

垄距 45~70 cm 左右,垄上 10~12 cm 双条精量点播,垄体与垄沟 8~15 cm 分期间隔深松,垄上 13~15 cm 侧深施肥。黑科 60 适宜种植密度为 30 万~35 万株·hm<sup>-2</sup>,播种密度需根据地力情况来定。其中,土质好,肥力水平强的地块应设为中等密度,切忌密度过高造成倒伏,或者密度过低导致肥力浪费<sup>[3]</sup>,密度不能低于 30 万株·hm<sup>-2</sup>。肥力水平差的地块应采用中等偏高密度,且不能高于

35 万株·hm<sup>-2</sup>。此外,高岗向阳地块采用中高密度,低洼地块采用中低密度。

5.2 控制施肥

黑科 60 应用分层施肥技术,施加种肥深度不宜低于 10 cm,施加底肥的深度不低于 17~23 cm,侧深施肥切忌种肥同位。通过深施肥减少肥料的挥发损失,提升肥料利用率,避免烧种、烧苗现象。严控施肥量,避免因施肥过量导致的倒伏减产<sup>[4-6]</sup>。在一般栽培条件下,尿素 50~80 kg·hm<sup>-2</sup>、磷酸二铵 150~200 kg·hm<sup>-2</sup>、钾肥 50~80 kg·hm<sup>-2</sup><sup>[3]</sup>。

表 1 大豆新品种黑科 60 省级品种区域与生产试验产量

试验地点	2015 年区域试验		2016 年区域试验		2017 年生产试验		2018 年生产试验	
	产量/(kg·hm <sup>-2</sup> )	增产/%	产量/(kg·hm <sup>-2</sup> )	增产/%	产量/(kg·hm <sup>-2</sup> )	增产/%	产量/(kg·hm <sup>-2</sup> )	增产/%
北安分局科研所	2624.4	11.1	2206.5	10.3	3010.3	19.8	2535.7	8.6
鹤山农场	2318.2	-7.3	1590.9	6.1	2727.3	6.9	2917.1	11.0
嫩江县种子站	1653.8	10.2	2346.2	13.0	2770.0	11.0	-	-
五大连池风景区良种场	2739.3	7.0	-	-	-	-	-	-
北安赵光大龙种业	2000.0	13.0	2423.1	14.5	2759.6	12.3	2782.2	15.6
黑河市种子处	2152.6	16.5	2096.2	17.7	2543.3	16.9	2548.1	14.5
嫩江农场种子分公司	3179.5	11.7	1744.9	8.0	2375.0	8.4	3025.0	10.0
嫩江县远东种业	-	-	-	-	-	-	2795.0	12.7
五大连池种子站	-	-	3219.2	7.7	3010.0	20.2	2875.1	11.7

注:区域试验与生产试验对照品种均为黑河 43;“-”表示此点未承担品种试验。

5.3 精量播种技术

精量播种技术在做到合理密植的前提下,使大豆植株分布均匀,通过改善大豆生育环境,增加单株营养面积,达到产量提升的效果,避免了大豆植株稀厚不匀、缺苗断空的情况<sup>[6]</sup>。在黑龙江省北部地区采用春季播种种植,双条精量点播,一般耕层 5 cm 地温稳定通过 6~8 ℃即可播种,播种一般在 5 月上中旬,最迟播种到 5 月下旬;9 月中下旬成熟,10 月上旬收获。

6 黑科 60 前景展望

黑科 60 作为早熟高产优质抗倒伏的新品种,2020 年 3 月 1 日至 2026 年 5 月 31 日已将其大田用种授权给五大连池市东农种业,成功实现了成果转化,目前已繁育原原种、原种、大田用种分别为 20、250 和 7 500 t。在种子先行的基础上,通过科研单位与企业合作,通过良种与良法配套,充分发挥其增产潜力<sup>[7-10]</sup>。黑科 60 推广应用前景看好。

参考文献:

[1] 鹿文成. 黑龙江省北部高寒区大豆高产综合栽培技术[J]. 中国种业,2011(7):59-61.

[2] 何志鸿,刘忠堂,许艳丽,等. 大豆重迎茬减产的原因及农艺对策研究[J]. 黑龙江农业科学,2003(3):1-4.

[3] 王德亮,杨月霞,姜玉云,等. 大豆新品种垦丰 5 号选育及栽培技术[J]. 大豆通报,2001(6):15.

[4] 吴克明,刘宏伟,刘文彬,等. 我省北部山区大豆重迎茬减产原因及对策[J]. 黑龙江农业科学,2006(4):42-43.

[5] 闫洪睿,张雷,鹿文成,等. 早熟高产优质抗病大豆新品种黑河 19 的推广应用[J]. 黑龙江农业科学,2003(3):47-48.

[6] 鹿文成,闫洪睿,张雷,等. 黑河 52 高产大豆栽培技术[J]. 黑龙江农业科学,2016(12):159-160.

[7] 韩德志,闫洪睿,梁吉利,等. 黑河 43 大豆品种大面积推广分析[J]. 中国西部科技,2013(11):55-56.

[8] 郭美玲,郭泰,王志新,等. 极早熟大豆新品种合农 89 的选育及栽培技术要点[J]. 现代化农业,2020(10):6-8.

[9] 郭美玲,郭泰,王志新,等. 大豆新品种合农 114 品种特点及高产栽培技术[J]. 中国农技推广,2020(7):31-33.

[10] 韩德志. 极早熟大豆黑河 50 选育及配套栽培技术[J]. 黑龙江农业科学,2017(6):148-149.



任爱华,王晓祥,韩继龙. 黑龙江省梨园主要病虫害“4+1次”用药防控技术[J]. 黑龙江农业科学, 2021(3):129-131.

# 黑龙江省梨园主要病虫害“4+1次”用药防控技术

任爱华,王晓祥,韩继龙

(黑龙江省农业科学院 园艺分院,黑龙江 哈尔滨 150069)

**摘要:**为促进黑龙江省梨园病虫害管理,本文根据多年的田间实践,总结出黑龙江省梨园主要病虫害“4+1次”用药防控技术,1次石硫合剂清园和4次常规药剂防治就可达到防治效果,比常规用药减少约3~4次,节约农药成本500~600元·hm<sup>-2</sup>,减少农药用量,有利于保护生态环境,生产安全梨果。

**关键词:**梨园;主要病虫害;“4+1”次药剂防治;黑龙江省

随着无霜期延长、有效积温增加等环境因子的改变,梨园有害生物的种类和年发生世代都在发生改变;物流的飞速发展给我们的生活带来了便利的同时,各种新鲜水果、蔬菜的配送也在一定程度给有害生物的传播提供了便利。20世纪80—90年代黑龙江省梨园的主要病虫害有黑星病、梨大食心虫、桃小食心虫<sup>[1-3]</sup>;1998年,梨木虱开始在黑龙江省梨产区出现<sup>[4]</sup>;2004年在黑龙江省发现苹果蠹蛾疫情<sup>[5-6]</sup>;2010年刘海荣等<sup>[6]</sup>对黑龙江省果树食心虫分布区域进行调查,黑龙江

省果区的食心虫种类有梨小食心虫、李小食心虫、苹小食心虫、梨大食心虫、桃小食心虫、蛀果蛾、桃蛀螟,共7种,苹果、梨、李、杏均是寄主。1994年尹金凤<sup>[3]</sup>调查桃小食心虫在黑龙江发生一年一代;2010年刘海荣等<sup>[7]</sup>的调查结果是桃小食心虫在牡丹江地区一年发生两代,2011年刘海荣等<sup>[8]</sup>、2014年韩继龙等<sup>[9]</sup>调查梨小食心虫在黑龙江省梨产区一年发生3~4代,世代交替明显病虫害种类和发生世代增加,各种食心虫的发生时期不同,且不集中,给防治带来了困难。目前黑龙江省生产上常用的方法是梨树落花以后每隔10~15d进行一次药剂防治,每年喷7~8次药。而辽宁省以南地区解决这一问题的方法是果实套袋,这一方法能在一定程度上解决食心虫的危害问题,但也增加了生产资料和劳动力投入成本,且套袋后的梨果实风味降低<sup>[10]</sup>。针对以上情况,本文

收稿日期:2020-11-18

**基金项目:**寒地果菜优质高效栽培技术研究与应用子课题:寒地梨主栽品种“双减”绿色生产技术研究示范(GA19B102);国家梨产业技术体系哈尔滨综合试验站项目(CARS-28-32)。

**第一作者:**任爱华(1979—),女,硕士,助理研究员,从事梨抗寒育种与栽培研究工作。E-mail:rahua@126.com。

## Breeding and Cultivation Key Points of A New Soybean Variety Heike 60

YAN Xiao-fei, ZHANG Lei, LU Wen-cheng, LIANG Ji-li, JIA Hong-chang, HAN De-zhi, YAN Hong-rui

(Heihe Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Super Early Maturing Breeding Station in Heihe Natinal Soybean Industry Technology System, Heihe 164300, China)

**Abstract:** In order to meet the production demand of early maturing, high quality, high yield and lodging resistance soybean varieties in the fourth accumulated temperate zone, Heike 60, a new soybean variety, was bred by the first soybean Laboratory of Heihe Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. The variety was approved by the National Crop Variety Approval Committee in 2018 (approval number: Guoshendou 20180003) and popularized in 2019 approved by the Approval Committee (approval number: Heishendou 20190024) to promote planting. The variety has good yield, good quality, lodging resistance and wide adaptability, and the “ridge three” density cultivation mode is the best. This paper briefly introduced the breeding process, characteristics, yield performance, planting area and high-yield cultivation techniques of Heike 60, and prospected its development prospect.

**Keywords:** Heike 60; soybean; good yield