

高产饲草谷子张青谷2号

刘粤阳¹ 张丽娜¹ 闫海燕²

(¹ 河北巡天农业科技有限公司, 张家口 075131; ² 河北北方学院, 张家口 075131)

摘要:河北巡天农业科技有限公司和张家口农业科学院以晋谷21为母本、改良冀张谷1号为父本,经过系谱法连续6年选育出常规谷子品种张青谷2号,于2019年通过国家非主要农作物品种登记。该品种抗除草剂、抗逆性较强、节水抗旱、稳产性好、抗倒性良好、米质优良,可春、夏播,可在全国积温2800℃以上的区域种植。

关键词:张青谷2号;选育;饲草;谷子;栽培技术

我国畜牧产业对优质青贮饲料的需求巨大,青贮玉米是主要的青贮饲料,随着国家供给侧结构性改革的调整,耗水作物的面积会越来越少,迫切需要替代作物来满足畜牧业的需求。近年来,随着“张杂谷”系列品种在国内外迅速推广,谷子作为非常规能量饲料也得到开发利用。赵月平等^[1]研究发现不同比例谷草替代蛋鸡饲料中的部分玉米和豆粕,蛋鸡产蛋率呈升高趋势。巩耀进等^[2]研究发现谷草替代部分玉米和麸皮饲喂断奶兔,能够明显提高兔日增重量,降低料重比。孙茂红等^[3-4]研究发现奶牛饲料中无论用谷草替代羊草还是苜蓿干草都是可行的,并且对奶牛养殖业的经济效益均有积极意义。谷草替代部分玉米秸秆饲喂的育肥羊的血液

总蛋白含量有上升趋势,说明谷草可以促进机体蛋白质代谢,对促进育肥羊生长发育以及提高抗病力方面具有积极作用。这一系列研究都表明谷草作为饲草发展潜力巨大,特别是作为填补草食动物优质牧草(苜蓿、羊草)的缺口优势明显。与此同时,开发谷草在动物饲养中的应用也成为必然趋势^[5-6]。

为此,河北巡天农业科技有限公司和张家口农业科学院通过优良基因的累加和互补,选育出优质、高产、耐除草剂的谷子品种张青谷2号,于2019年通过了国家非主要农作物品种登记(GPD谷子(2019)130082)。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 晋谷21是山西省农业科学院经济作物研究所选育出的优质谷子,该品种单秆,抗旱性强,抗谷瘟病、高抗谷锈病、感白发病,品质优而抗虫性差。2017年通过国家非主要农作物品种登记(GPD

基金项目:河北省重点研发计划农业关键共性技术攻关专项(17226602D)
张丽娜为共同第一作者
通信作者:闫海燕

肥,早施分蘖肥,拔节前期增施钾肥,增强植株抗逆性。每667m²用纯氮11~13kg,底肥用硫酸钾型复合肥料40kg,以保证苗壮苗强,返青后可适当施尿素3~4kg,扬花后施钾肥3~4kg^[2]。如遇连年发生坐蔸的田块移栽,每667m²底肥加用锌肥10kg,苗期及时排水晒田至泥面开口1~2指宽,叶面喷施钾肥+芸苔素2~3次。

病虫害防治 预防为主,综合防治。分蘖盛期用杀虫单+阿维菌素防治钻心虫。破口前用富士1号/三环唑/春雷霉素+己唑醇类防治稻瘟病和稻曲病。抽穗期遇低温天气,适时灌水保温。

3.3 及时收获 在泸州一般3月中旬播种,8月中

旬收获,而在广元巴中一般4月中下旬播种,收获时间为9月中下旬。在整株稻穗八九成黄时,抢晴好天气及时收获,有利于产出较好品质的稻谷和较高品相的饲用稻草。

参考文献

- [1] 李天炬,徐大洪,严洪,孙华云,林宇,陈国良,刘明. 高产三系杂交水稻新品种川种优749的选育及配套技术. 中国种业, 2020(1): 62-64
- [2] 程爱民,吴清红. 杂交水稻宜香2866高产栽培技术研究. 现代农业科技, 2015(15): 23-24

(收稿日期: 2020-11-16)

谷子(2017)140009)。

1.2 父本 改良冀张谷1号是以SR3522为父本对冀张谷1号改良而成。冀张谷1号是张家口市农业科学院选育出的适应性强、抗旱力强、高产稳产谷子品种。SR3522是张家口市农业科学院同中国农业科学院作物科学研究所王天宇研究员合作选育出的抗除草剂(拿捕净)品种。

1.3 选育过程 2001年夏选用冀张谷1号与SR3522杂交;2001-2002年连续回交4代,2002年自交2代,用拿扑净喷雾连续选择得到纯合抗拿捕净除草剂的改良冀张谷1号。2003年将晋谷21与改良冀张谷1号杂交,加代选育出优质、抗旱、适应性广、抗拿捕净的品系,又连续自交3代得到农艺性状稳定的自交系,其米质好,粮食产量和生物产量高,命名为张青谷2号。2007-2008年参加河北巡天农业科技有限公司自行组织的品种区域性试验;2009-2010年参加春谷区域试验。2017年4月实行《非主要农作物品种登记办法》,对未退出推广的品种在2年内完成登记,因此张青谷2号于2019年通过国家非主要农作物品种登记(GPD谷子(2019)130082)。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 张青谷2号春播生育期135d,幼苗、叶枕花青或绿色,刚毛中等长度、绿色,花药白色,护颖绿色,穗颈中弯,茎高165cm,伸长节间数15~16个,穗长25~28cm,穗粗2.98mm,穗码密度中,单码籽粒数45个,穗棍棒型,单穗粒重19g,出谷率59.72%,千粒重3.1g,黄粒黄米。

2.2 品质和抗性 2010年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:粗蛋白14.13%,粗脂肪2.65%,总淀粉67.8%,支链淀粉79.93%,赖氨酸0.23%。2009-2010年经河北省农林科学院谷子研究所鉴定,抗线虫病,中抗谷瘟病、谷锈病,感白发病。

3 产量表现

2007-2008年参加河北巡天农业科技有限公司自行组织的品种区域性试验,2007年每667m²平均产量为736kg,较对照8311增产12.4%;2008年平均产量为797kg,较对照8311增产16.2%;2年平均产量为766.5kg,较对照8311增产14.3%。

2009-2010年参加张家口市农业科学院春谷饲

草鉴定试验,参试品种5个,对照品种为九谷11,留苗密度为4.0万株/667m²。2009年每667m²平均产量为741.2kg,较对照增产5%,增产点率83.3%;2010年平均产量为731.5kg,较对照增产7.3%,增产点率100%;2年平均产量为736.4kg,比对照增产6.2%。

4 栽培技术要点

4.1 播种 春播时间为4月25日至5月31日,播种量为1.0~1.5kg/667m²,具体播量根据当时土壤墒情、气候特点、种子质量等确定。建议使用播种机穴播,每穴下种10粒以上,播种密度为1.5万~2.0万穴/667m²,每穴留苗2株,留苗密度为3.5万~4.0万株/667m²。

4.2 田间管理 每667m²施氮磷钾复合肥25kg和有机肥2000~3000kg,拔节期追施尿素10kg,抽穗前追施尿素20kg。在幼苗3~4叶期喷施除草剂防治杂草,使用过量、谷子生育期过晚或遇低温时使用会导致谷子不扎根等现象。谷子白发病、线虫病及谷子粒黑穗病需通过杀菌剂拌种处理防治;谷瘟病、谷子锈病需通过喷施药剂防治。生育期间喷施杀虫剂防治粟灰螟、粟负泥虫、黏虫等虫害。

4.3 适期收获 张青谷2号作为谷草的最佳收获时期为乳熟期(开花后30d),此时谷子的茎叶养分和干草产量最高,同时在适口性和营养方面最适宜青饲使用。

参考文献

- [1] 赵月平,吴淑琴,孙全文,曹莲叶,郭精精. “张杂谷”替代部分玉米和豆粕对蛋鸡生产性能及蛋品质的影响. 饲料研究,2015(12): 36-38,46
- [2] 巩耀进,谷子林,周松涛,李海利,陈赛娟,刘亚娟. 张家口杂交谷子添加水平对断奶至3月龄獭兔生长性能及皮毛质量的影响. 饲料工业,2016,37(11): 56-58
- [3] 孙茂红,孙全文,岳春旺,常保,陈玉泉. 张杂谷谷草替代羊草对奶牛生产性能的影响. 中国奶牛,2015(1): 59-61
- [4] 孙茂红,孙全文,岳春旺,常保,陈玉泉. 张杂谷谷草替代国产苜蓿干草对奶牛生产性能的影响. 黑龙江畜牧兽医,2015(6): 32-33
- [5] 范光宇,赵治海,孙全文,王晓明,王峰,史高雷,杨建勇,邱凤仓,冯小磊,苏旭. “张杂谷”饲草饲料转化初探. 草业与畜牧,2016(3): 56-59
- [6] 王万双. 河北省谷子种业发展情况报告. 中国种业,2018(12): 40-41

(收稿日期:2020-11-30)