

付正波,许金波,赵加涛,等. 高产优质饲料大麦新品种保饲麦 30 号的选育及栽培技术[J/OL]. 大麦与谷类科学,2024,41(3):54-57. <https://doi.org/10.14069/j.cnki.32-1769/s.2024.03.009>.

高产优质饲料大麦新品种保饲麦 30 号的选育及栽培技术

付正波¹,许金波²,赵加涛¹,刘猛道¹,字尚永¹

(1. 保山市农业科学研究所,云南 保山 678000; 2. 保山市植保植检工作站,云南 保山 678000)

摘要:保饲麦 30 号是保山市农业科学研究所 99-22-1-1/V008-4 为母本、V24-9-2 为父本配制杂交组合,采用系谱法选育而成的饲料大麦新品种。该品种具有高产(籽粒产量 6 348.15 kg/hm²左右)、优质(蛋白质质量分数 9.5%以上)、多抗(高抗锈病、高抗条纹病、抗白粉病)、适应性广等特点,2023 年通过农业农村部非主要农作物登记,编号为 GPD 大麦(青稞)(2023)530019,适宜在云南省海拔 1 400~2 100 m 冬播大麦产区水田、旱地种植。本文介绍了该品种的选育过程、特征特性及栽培技术要点,为该品种大面积推广应用提供技术支撑。

关键词:保饲麦 30 号;品种选育;特征特性;栽培技术

中图分类号:S512.3

文献标志码:B

文章编号:1673-6486-20230281

大麦属禾本科 1 年生草本植物,是世界种植面积仅次于玉米、小麦和水稻的重要粮食作物,具有早熟、丰产、抗逆性强、适应性广等特点^[1]。云南常年种植大麦 21.07 万 hm²,保山市地处云南省西部,是典型的山地农业地区,小春复种指数低,大小春两季作物生产节令矛盾突出,饲料供求矛盾大。保山市农业科学研究所大麦科研团队从 1988 年冬季开始大麦新品种选育、栽培技术研究和示范推广课题立项,通过科研团队多方面研究,决定种植大麦以代替小麦。实践证明,大麦生育期短、早熟,有显著的丰产性以及良好的饲喂效果,能有效解决 2 季茬口矛盾,有利于下茬作物及时种植从而获取高产^[2]。近几年来,保山一直在对小春作物结构进行调整,在合理压缩小麦种植面积,加快啤饲大麦种植面积过程中,大麦面积从零星种植地方老品种发展至 2023 年种植啤饲大麦 3.02 万 hm²,结构调整成效显著,从理论到实践解决了长期阻碍该市粮食生产的难题。因此,选育出适合保山麦区种植的产量高、品质优、稳产性好,抗病、抗逆性强、综合性状好的大麦新品种,对维护种植制度、保障粮食安全有着极其重要的意义。2017 年保山市农业科学研究所育成适宜在

云南省海拔 1 400~2 100 m 冬播大麦产区水田、旱地种植的高产优质、抗旱抗寒、分蘖力强的春性早熟饲料大麦新品种——保饲麦 30 号。

1 保饲麦 30 号亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源

99-22-1-1/V008-4 与 V24-9-2 是保山市农业科学研究所从云南省农业科学院引进收集的大麦种质资源。母本 99-22-1-1/V008-4 特征特性为幼苗生长习性半直立,旗叶叶耳有花青甙显色,旗叶叶耳花青甙显色强,茎秆节、芒尖端有花青甙显色,芒尖端花青甙显色强,植株较高。父本 V24-9-2 特征特性为幼苗生长习性直立,旗叶叶耳、茎秆节、芒尖端花青甙不显色,植株高度适中。

1.2 选育经过

2012 年保山市农业科学研究所根据育种目标要求,选用 99-22-1-1/V008-4 为母本、V24-9-2 为父本在保山市农业科学研究所试验田组配杂交组合,2013—2016 年连续自交 4 代经系谱法进行单株选择,2017 年其 F₅ 开始稳定,选综合性状表现优良、丰产性好的其中一个单株进行扩繁,编号为 17BJ-25。2017—2018 年参加保山市大麦新品种(系)预备试验,2018—2019 年参加保山市啤饲大麦新品种多点试验;2020—2022 年参加并通过云南省饲料大麦新品种区域试验,定名为保饲麦 30 号,

收稿日期:2023-12-15;修回日期:2024-03-14。

基金项目:国家大麦青稞产业技术体系项目“保山综合试验站”(CARS-05);云南省重大科技专项(202102AE090014-3)。

作者简介:付正波(1986—),男,高级农艺师,主要从事啤饲大麦新品种选育与示范推广工作。Email: bsfuzhengbo@163.com。

2023年通过农业农村部非主要农作物登记,编号为GPD大麦(青稞)(2023)530019;2023年申请国家植

物新品种权保护(申请号:20231000946)。其选育经过如图1所示。



图1 保饲麦30号选育系谱图

2 保饲麦30号特征特性

保饲麦30号为四棱皮大麦,春性,幼苗生长习性为直立,旗叶叶耳无花青甙显色或显色强度极弱,茎秆节无花青甙显色或显色强度弱,芒尖端无花青甙显色或显色强度极弱,植株高度中。分蘖力较强,叶绿色,叶片宽,叶姿半直立,株型紧凑,叶耳白色,茎叶蜡质多。穗层整齐,穗姿半直立,穗和芒呈黄色,熟相好。籽粒饱满、大小中等均匀、黄色、纺锤形,有效穗数多,实粒数多,抗倒伏,抗寒性、抗旱性好,抗白粉病,高抗锈病、条纹病。保饲麦30号株高86.7 cm,生育期150.5 d,基本苗271.88万株/hm²,最高茎蘖数801.23万个/hm²,有效穗数473.25万个/hm²,穗长7.22 cm,总粒数56.2粒/穗,实粒数55.42粒/穗,结实率98.6%,千粒质量34.94 g。经四川省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所检测分析,保饲麦30号籽粒蛋白质含量(质量分数,下同)为9.51%,淀粉含量为51.8%,赖氨酸含量为0.36%。

3 保饲麦30号产量表现

2017—2018年保饲麦30号参加保山市啤饲

大麦新品种(系)预备试验,产量为8 952 kg/hm²,比对照保大麦8号(产量8 290.5 kg/hm²)增产661.5 kg/hm²,增7.98%。2018—2019年保饲麦30号参加保山市啤饲大麦多点鉴定试验,25个参试品种,8个试点平均产量为7 668 kg/hm²,比平均产量7 446 kg/hm²增产222 kg/hm²,增2.98%,综合性状表现较好,其中隆阳试点产量达7 369.5 kg/hm²,较对照增12%,居第1位;固东试点产量达10 416 kg/hm²,较对照增14.30%,居第1位。由表1可知,2020—2022年保饲麦30号参加云南省饲料大麦区域试验,第1年7试点平均产量6 390.3 kg/hm²,比对照V43(平均产量6 087.45 kg/hm²)增产302.85 kg/hm²,增4.97%,居14个参试品种的第3位;第2年6个试点平均产量6 306 kg/hm²,比对照V43(平均产量6 049.05 kg/hm²)增产256.95 kg/hm²,增4.25%,居12个品种的第2位;2年平均产量为6 348.15 kg/hm²,比对照V43(平均产量6 068.25 kg/hm²)增产279.9 kg/hm²,增4.61%,居参试品种第1位。

表1 保饲麦30号区域试验产量构成因素

年份	品种名称	基本苗 / (万株 /hm ²)	茎蘖总数 / (万个 /hm ²)	有效穗数 / (万个 /hm ²)	实粒数 / (粒 /穗)	千粒质量 / g	产量 / (kg/hm ²)
2020—2021年	保饲麦30号	270.00	748.50	444.00	54.00	36.30	6 390.30
	V43(CK)	256.50	649.50	432.00	42.80	46.20	6 087.45
2021—2022年	保饲麦30号	273.75	853.95	502.50	56.84	33.58	6 306.00
	V43(CK)	254.40	683.25	449.85	46.18	42.79	6 049.05
2年平均	保饲麦30号	271.88	801.23	473.25	55.42	34.94	6 348.15
	V43(CK)	255.45	666.38	440.93	44.49	44.50	6 068.25

4 保饲麦30号栽培技术要点

4.1 栽培区域

保饲麦30号属于高产优质、抗旱抗寒抗病、耐瘠广适、分蘖力强的春性早熟饲料大麦新品种,在云南省海拔1 400~2 100 m冬播大麦产区水田、旱地种植。

4.2 规范种植

选择排灌方便的中上等田块,播种前晒种1~2 d,种子用立克秀(6%戊唑醇)悬浮种衣剂拌种可有效防控条纹病,用30%的噻虫嗪悬浮种衣剂拌种,对防治蚜虫具有显著效果。旱地于8月下旬至9月下旬提前播种,水田于10月中旬至11月中旬播种,播种量为120~150 kg/hm²。科学施肥:有机、无机肥结合,底肥施农家肥22.5 t/hm²,种肥施N、P、K质量比为15:15:15的复合肥300 kg/hm²,尿素300 kg/hm²,混合撒施后接着播种盖种盖肥。分蘖期灌水或雨后撒施尿素300 kg/hm²作分蘖肥。

4.3 田间管理

4.3.1 科学适期除草。杂草2~3叶时,用爱秀(5%唑啉草酯乳油)1 200 mL/hm²加10%苯磺隆粉剂300 g对水喷雾防除禾本科杂草及阔叶杂草。

4.3.2 病、虫、鼠害防治。在分蘖盛期、抽穗期时用戊唑醇或三唑酮和吡虫啉或噻虫·高氯氟等杀虫剂混合防治病虫害1次,灌浆期、成熟期视蚜虫数量

再防虫1~2次;旱地的地下害虫对幼苗危害比较严重,要结合整地防治地下害虫。有鼠害的田块,要在抽穗期、灌浆期、成熟期视情况投放毒饵诱杀1~3次^[3-6]。

4.3.3 科学灌水。有条件的地方灌出苗水、分蘖水、拔节水、抽穗扬花水、灌浆水3~5次。

4.3.4 适时收获。采用机械收获,留种田必须去杂、去劣,晾晒后待水分降至13%以下时方可装袋入库。

参考文献:

- [1] 龚 谨,李先德. 中国大麦进口剧增的动因、影响与贸易政策选择[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2020.
- [2] 刘 帆,杨俊青,蔡秋华,等. 大理州大麦生产现状与发展对策[J]. 大麦与谷类科学,2020,37(5):52-56.
- [3] 付正波,郑家文,刘猛道,等. 饲料大麦新品种保大麦18号及栽培技术[J]. 中国种业,2016(11):68-69.
- [4] 赵加涛,刘猛道,付正波,等. 粮草双高大麦保大麦25号的选育及栽培技术[J]. 大麦与谷类科学,2022,39(4):60-62.
- [5] 赵加涛,刘猛道,杨向红,等. 浅析保山市早秋大麦发展成效及丰产栽培集成技术[J]. 农业科技通讯,2017(12):267-269.
- [6] 郑家文,刘猛道,尹开庆,等. 保山市饲料大麦新品种选育和高产高效栽培技术集成及示范[J]. 作物杂志,2011(2):120-122.

Breeding and Cultivation Techniques of New Forage Barley Variety Baosimai No.30 with High Yield and High Quality

FU Zhengbo¹, XU Jinbo², ZHAO Jiatao¹, LIU Mengdao¹, ZI Shangyong¹

(1. Baoshan Institute of Agricultural Sciences, Baoshan 678000, China;

2. Baoshan Plant Protection and Quarantine Station, Baoshan 678000, China)

Abstract: Baosimai No.30 is a new forage barley variety bred by genealogical method with 99-22-1-1/V008-4 as the maternal parent and V24-9-2 as the paternal parent by Baoshan Institute of Agricultural Sciences. This variety has the characteristics of high yield (grain yield of about 6 348.15 kg/hm²), high quality (protein content above 9.5%), multiple resistance (high resistance to rust, stripe disease and powdery mildew) and wide adaptability. In 2023, it was registered as GPD barley (highland barley) (2023) 530019 by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs. It is suitable for planting in paddy fields and dry land in winter barley growing areas at an altitude of 1 400~2 100 m in Yunnan Province. This paper introduced the breeding process, characteristics, yield performance and cultivation techniques of this variety, which provided technical support for its widespread application.

Key Words: Baosimai No.30; Variety breeding; Characteristic; Yield performance; Cultivation technique

(上接第 53 页)

Analysis of Influencing Factors of Rice Quality and Comprehensive Techniques of Rice High-quality Production in Yibin City, Sichuan Province

BAO Lingfeng, JIANG Qingshan, ZHANG Ying, ZHAO Deming, HE Bing, CHEN Jiabin, ZHANG Jie,

LIAO Zongyong, JIANG Fanghong, WANG Feng, HAN Dong, LI Hengjin, WU Xianghong

(Yibin Academy of Agricultural Sciences, Yibin 644000, China)

Abstract: The high temperature and humidity in summer in Yibin City, Sichuan Province are not conducive to the formation of high-quality rice. Based on the actual situation of rice production and processing in Yibin, this paper analyzes the effects of varieties, temperature, light, soil, planting density, fertilization, pests, diseases, harvesting, turning over in the sun, storage and rice processing on rice quality, and puts forward targeted technical measures to form high-quality rice in combination with various influencing factors, which provides a systematic technical reference for the production and processing of high-quality rice, and emphasizes that all factors should adopt scientific and accurate comprehensive measures around high-quality rice production.

Key Words: Yibin City; Rice quality; Influencing factor; Comprehensive technology; Analysis