

日喀则高寒山谷农区春青稞品种(系) 适应性鉴定试验初报

安 震

(西藏日喀则市农业科学研究所,西藏 日喀则 857000)

摘要:在日喀则市高寒山谷农区对“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”、“昆仑 14 号”、“GH88009”进行适应性鉴定。结果表明,高寒春青稞新品系“GH88009”在粮食产量和生物产量上都明显高于当地农家青稞品种,符合当地农牧民群众对青稞品种粮草双高的需求,在日喀则市高寒山谷农区具有较大的推广潜力。

关键词:高寒山谷农区;春青稞;试验;鉴定

中图分类号:S512.3 **文献标识码:**A

Preliminary Report on Adaptability Test of Spring Alfalfa Varieties (Lines) in Alpine Valley of Rikaze

AN Zhen

(Rikaze Agricultural Science Research Institute, Tibet Rikaze 857000, China)

Abstract: The adaptation of ‘Himala 22’, ‘Zangqing 2000’, ‘Kunlun 14’ and ‘GH88009’ was carried out in the alpine valley agricultural area of Rikaze. The results showed that the new line ‘GH88009’ was produced in the grain. And the biological yield is significantly higher than the local farmer’s barley varieties, in line with the local farmers and herdsmen’s demand for high-altitude varieties of grain and grass, and has a large promotion potential in the alpine valley agricultural area of Rikaze City.

Key words: Alpine valley agricultural area; Spring green carp; Test; Identification

日喀则市是西藏自治区的青稞主产区,常年播种面积保持在 53 334 hm²,占全区青稞总产 1/3 以上。当前,全市海拔 4300 m 以下农区,青稞优良品种已基本覆盖,但海拔 4300 m 以上区域,青稞播种面积约有 7000 hm²,当前青稞主推良种难以成熟,当地农家品种种植水平落后,单产低,有较高的增产潜力可控^[1]。本试验通过在日喀则高寒山谷农区对 2 份当前西藏全区青稞主推品种“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”、1 份青海省农林科学院早熟青稞材料“昆仑 14 号”以及 1 份日喀则市农业科所选育出的高寒青稞材料“GH88009”做高寒山谷农区适应性鉴定试验,对 4 份材料在我市高寒山谷农区的适应性及推广潜力进行分析。

1 材料与方法

1.1 试验地概括

试验地点在日喀则市白朗县嘎普乡马岗村,海拔 4467 m,土质为沙土,土层 30 cm。该试验点处于山谷地带,海拔高,风大,常年低温,无霜期短,具有典型的日喀则市高寒山谷农区气候特点。施用农家肥 750 kg/667m²,施用尿素 5 kg/667m²,二铵 5 kg/667m²,青稞复混肥 10 kg/667m²,排灌水方便。全生育期灌水 5 次,田间除草 2 次,去杂去劣 1 次,喷施叶面肥氨基酸 2 次。

1.2 材料

“喜马拉雅 22 号”、“GH88009”由日喀则市农业科学研究所提供,“藏青 2000”由西藏自治区农牧科学院农业科学研究所提供,“昆仑 14 号”由青海省农林科学院提供,“马岗”青稞由当地农户提供。

1.3 试验设计与方法

试验地面积 1650 m²(含水渠),各小区面积:10

收稿日期:2019-02-16

基金项目:西藏自治区科技厅“青稞种质创新与分子育种”重大科技专项

作者简介:安 震(1987-),男,大学本科,助理研究员,主要研究方向为农作物育种,E-mail:anzh 543555@163.com。

表 1 生育期记录表

品种 (系)	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	分蘖期 (日/月)	拔节期 (日/月)	抽穗期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 (d)	成熟度 (%)
GH88009	29/4	11/5	1/6	25/6	16/7	10/9	135	100
喜马拉雅 22 号	29/4	11/5	4/6	9/6	22/7	25/9	—	65
藏青 2000	29/4	11/5	4/6	9/6	22/7	23/9	—	65
昆仑 14 号	29/4	11/5	1/6	25/6	15/7	5/9	130	100
马岗青稞	29/4	11/5	28/5	22/6	12/7	1/9	126	100

m×30 m=300 m²,播量 22.5 kg/667m²,播种方式为种子化肥底肥混匀后条播。

1.4 鉴定内容及数据处理

根据青稞品种示范试验田间记载及室内考种项目和标准,田间记载生育期、抗逆性、农艺性状等,收获前试验地五点每点随机抽取 20 株进行室内考种,主要鉴定品种(系)在试验点的成熟性和产量性状^[2]。

2 结果与分析

2.1 结果

2.1.1 生育期及成熟情况 由表 1 可以看出,所有参试材料的全生育期均长于对照材料马岗青稞,“GH88009”全生育期为 135 d,较对照品种晚熟 9 d;“昆仑 14 号”全生育期为 130 d,较对照材料晚熟 4 d;参试材料“GH88009”、“昆仑 14 号”、“马岗”青稞完全成熟,“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”2 个参试材料生长时间不够,没有成熟。

2.1.2 主要农艺性状 由表 2~3 可以看出,参试材料群体数据基本苗数、最高茎蘖数、成穗数最高的是对照材料“马岗青稞”,分别是 26.1、26.7、26.4 万株/667m²,最低的材料是“喜马拉雅 22 号”。株高最高的是“GH88009”,为 105 cm;最低的材料是对照材料“马岗”青稞,为 73 cm;其它参试材料株高均高于对照材料。穗长最长的材料“GH88009”,为 5.5 cm;穗长第 2 位的是“昆仑 14 号”,为 5.3 cm;其余参试材料穗长均不足 4.5 cm。参试材料中生物产量最高的是“GH88009”,为 538.1 kg/667m²,较对照材料“马岗”青稞高 21.2%;“藏青 2000”生物产量为 482.2 kg/667m²,较对照材料高 8.62%;“昆仑 14 号”生物产量为 457.4 kg/667m²,较对照材料高 3.04%;“喜马拉雅 22 号”生物产量低于对照材料。

2.1.3 抗逆性及抗病性 由表 3 可以看出,参试材料倒伏比例最高的是对照材料马岗青稞,达到 30%;其次为“藏青 2000”,倒伏面积为 15%;“GH88009”、

表 2 群体结构记录表

品种(系)	基本苗数 (万株/667m ²)	最高茎蘖数 (万株/667m ²)	成穗数 (万株/667m ²)
GH88009	24.5	25.2	24.7
喜马拉雅 22 号	23.9	24.3	24.1
藏青 2000	24.1	24.8	24.6
昆仑 14 号	24.3	24.8	23.7
马岗青稞(ck)	26.1	26.7	26.4

表 3 形态特征及抗性记录表

品种 (系)	株高 (cm)	穗长 (cm)	粒色	穗形	穗腐病发病率 (%)	黑穗病发病率 (%)	生物产量 (kg/667m ²)	倒伏面积 (%)
GH88009	105	5.5	浅黄色	棒形	2	2	538.1	5
喜马拉雅 22 号	91	4.2	浅黄色	长方形	1	2	406.0	3
藏青 2000	101	4.3	浅黄色	长方形	2	2	482.2	15
昆仑 14 号	78	5.3	浅黄色	长方形	2	2	457.4	3
马岗青稞	73	3.9	浅黄色	棒形	1	2	443.9	30

表 4 产量因素记录表

品种 (系)	每 667 m ² 成穗数 (万/667m ²)	穗粒数 (粒)	千粒重 (g)	理论产量 (kg/667m ²)	实产折合 667m ² 产量 (kg/667m ²)	增减产较对照 (%)	产量名次
GH88009	24.7	41.6	36	314.4	244.6	+26.74	1
喜马拉雅 22 号	24.1	40.3	32	264.2	201.0	+4.14	4
藏青 2000	24.6	42	36	316.2	219.2	+13.58	3
昆仑 14 号	23.7	37	38	283.2	228.7	+18.50	2
马岗青稞(ck)	26.4	27	37	242.4	193.0	—	5

“喜马拉雅 22 号”、“昆仑 14 号”倒伏面积均在 5 % 内。所有参试材料均轻微感染黑穗病,黑穗病发病率为 2 %,所有参试材料均轻微感染穗腐病,发病率为 1 % ~2 %。所有参试材料均未发生地下及地上虫害。

2.1.4 产量 由表 4 可以看出,参试材料中每 667 m² 成穗数最高的是对照材料马岗村青稞,为 26.4 万/667m²,参试材料中穗粒数最多的材料是“GH88009”,为 41.6 粒,较对照多 14.6 粒,其他参试材料穗粒数均多于对照,参试材料中千粒重最重的是“昆仑 14 号“,为 38 g,较对照千粒重高 1 g,其余参试材料千粒重均低于对照。参试材料实产折亩产排名第 1 的材料是“GH88009”,为 244.6 kg,较对照增产 26.74 %,实产折亩产排名第 2 的是“昆仑 14 号”,产量为 228.7 kg,较对照增产 18.50 %,实产折合 667m² 产量最低的是对照,为 193 kg。

2.2 适应性鉴定分析

2.2.1 参试材料成熟性鉴定 参试材料成熟性方面,“GH88009”、“昆仑 14 号”、完全成熟,灌浆好,籽粒饱满,比较适应类似试验点高寒山谷农区的气候条件。“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”全生育期偏长,在该试验点生长期不够,籽粒灌浆不足,籽粒干瘪,成熟度只达到 65 %,未完全成熟,不适应类似试验点高寒山谷农区的气候条件。

2.2.2 参试材料穗部退化分析 根据参试材料穗长及穗粒数数据发现,“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”两份材料穗长均明显低于同年河谷农区种植的穗长,同年在河谷农区种植的“喜马拉雅 22 号”穗长为

6.9 cm 左右,“藏青 2000”穗长 7.1 cm 左右,而该试验点两份材料穗长分别只有 4.2、4.3 cm,穗长严重退化,通过考种发现,两份材料穗子主要退化部位为穗子顶部生长锥,出现明显的白头穗现象。此外,这两份材料有较多空粒。“GH88009”、“昆仑 14 号”两份材料穗长及穗粒数数据接近同年在日喀则市农科所试验地数据,且未发现明显的白头穗现象。

3 结 论

试验表明,参试材料“GH88009”、“昆仑 14 号”能够在日喀则高寒山谷农区正常成熟,“GH88009”粮食产量和生物产量均明显高于当地农家品种马岗青稞,“GH88009”粮食产量为 244.6 kg/667m²,较对照增产 26.74 %,生物产量为 538.1 kg/667m²,较对照增产 21.2 %,符合日喀则高寒农区农牧民群众对青稞品种粮草双高需求的特点,在日喀则白朗县高寒山区及日喀则市类似高寒农区具有较大的推广潜力;“昆仑 14 号”粮食产量为 228.7 kg/667m²,较对照增产 18.5 %,生物产量略高于对照,可以在日喀则市类似高寒农区推广;“喜马拉雅 22 号”、“藏青 2000”未能完全成熟,不适应类似试验点高寒山谷农区气候条件。

参考文献:

[1]安震. 高寒青稞品种“GH88009”试验与高寒鉴定分析[J]. 科研, 2018(2):4.
[2]马其彪,聂战声,李云. 高寒山区青稞品种比较试验初报[J]. 甘肃农业科技,2012(2).