

第六轮国家裸燕麦品种区试定西点总结

任生兰, 刘彦明, 边芳, 南铭, 陈富

(定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要: 2015—2017 年第六轮国家裸燕麦品种区试定西点结果表明, 在 11 个参试品种中, 以蒙燕 04-130 丰产性、稳产性、抗逆性等综合性状表现良好; 折合产量最高, 为 2 120 kg/hm², 较对照品种坝苽 3 号增产 4.95%。适宜在定西市及周边干旱半干旱地区种植。

关键词: 裸燕麦; 品种(系); 区试; 定西

中图分类号: S512.6

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)07-0026-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.07.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.07.009)

燕麦属于禾本科燕麦属一年生草本植物, 是八大禾谷类作物之一, 一般分为带稃型的皮燕麦和裸粒型的裸燕麦^[1], 目前主要分布在全世界五大洲 42 个国家栽培。裸燕麦主要用于粮食和保健食品, 由于其蛋白含量高, 淀粉含量低, 与其它谷物食品比, 具有饭后抑制血糖浓度上升和调整胰岛素的功效, 常被用作糖尿病患者的治疗食品^[2]。近年来, 随着燕麦加工产品的不断研发, 其营养价值和药用价值越来越受到人们重视和青睐。甘肃省是我国燕麦主产区之一, 常年种植燕麦面积 8.0 万 hm², 年总产量 12 万 t, 主要分布在定西、白银、甘南、临夏、武威、平凉、庆阳、等市(州)广大山区, 种植品种大多以地方品种为主^[3-5]。为进一步促进燕麦优良品种的推广应用, 定西市农业科学研究院承担了 2015—2017 年第六轮国家裸燕麦品种区域试验, 现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试裸燕麦品种(系)11个。坝苽 3 号(LY06-

01)、坝苽 14 号(LY06-02)由河北省高寒作物研究所提供, 白燕 13 号(LY06-03)、白燕 15 号(LY06-04)号由吉林省白城农业科学院提供, 固燕 1 号(LY06-05)由宁夏固原农业科学院提供, 冀张燕 15 号(LY06-06)、冀张燕 17 号(LY06-07)由河北省农林科学院提供, Yy11-16(LY06-08)由山西省农业科学院提供, 鱼给(LY06-09)由云南迪庆州农业科学研究院提供, 蒙燕 04-130 (LY06-10)由内蒙古农牧业科学研究院提供, 中苽 1 号(LY06-11)由中国农业科学研究院作物科学研究所提供。以坝苽 3 号(LY06-01)为对照品种。

1.2 试验区概况

试验设在甘肃省定西市农业科学研究院创新园, 当地海拔 1 920 m。年平均温度 7.5~9.6℃, 降水量 350~500 mm, 年日照 1 900~2 100 h。无霜期 140~170 d, 光照充足, 昼夜温差大。土地类型旱地, 土质川耕麻土, 地势平坦, 肥力中等均匀。前茬作物春小麦。

燕麦生育期内降水情况: 2015 年 4 月 1 日至

收稿日期: 2018-03-12

基金项目: 国家燕麦荞麦产业技术体系定西综合站建设专项(CARS-08-E-2)部分内容。

作者简介: 任生兰(1964—), 女, 甘肃临洮人, 副研究员, 主要从事燕麦新品种选育及栽培技术研究工作, 联系电话: (0)18093265682。

执笔人: 刘彦明。

28-6 平均产量为 29 661.11 kg/hm², 较对照减产 24.21%, 减产极显著($P<0.01$); 徐薯 32 平均折合产量为 23 401.85 kg/hm², 较对照减产 40.20%, 减产极显著($P<0.01$)。

3 结论

每个甘薯品种都有其适应的气候和土质等。通过试验可以看出, 龙薯 9 号、郑薯 20、阜薯 Y6-7 综合表现较好, 建议将这 3 个品种和对照品

种苏薯 8 号作为阜阳地区的主栽品种进行推广。

参考文献:

- [1] 蒋玉峰, 马代夫. 国家甘薯产业技术体系建设推动甘薯产业和学科发展[J]. 江苏师范大学学报(自然科学版), 2016, 34(3): 23-27; 2.
- [2] 张立明, 王庆美, 马代夫, 等. 甘薯主要病毒病及脱毒对块根产量和品质的影响[J]. 西北植物学报, 2005 (2): 316-320.

(本文责编: 郑丹丹)

8 月 20 日总降水量为 204.4 mm, 比常年平均 254.3 mm 减少 20.0%; 2016 年 4 月 1 日至 8 月 20 日总降水量为 185.5 mm, 比常年平均 254.3 mm 减少 27.0%; 2017 年 4 月 1 日至 8 月 20 日燕麦生育期内总降水量为 227.2 mm, 比常年平均 254.3 mm 减少 10.66%, 2015—2017 年 3 a 内 6 月下旬至 7 月份燕麦抽穗期、灌浆期水分不足。

1.3 试验方法

试验采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 10 m², 行距 25 cm, 播种量 450 万粒/hm²。结合秋季耕作施农家肥 22 500 kg/hm²、普通过磷酸钙 450 kg/hm² 作基肥, 播种前施硫酸钾 300 kg/hm²、尿素 150 kg/hm² 作种肥。播前采用 40% 拌种双可湿性粉

剂拌种, 预防尖黑穗病。试验于 4 月上旬手锄开沟条播。燕麦生长期田间调查记载物候期、群体动态及各品种(系)形态特征, 统计农艺性状, 观测抗旱性、倒伏性。8 月上、中旬成熟后每小区抽取 10 株考种, 记载方法执行全国燕麦良种区域试验统一标准, 按小区收获计产。产量结果数据采用 DPS 进行方差分析。

2 结果与分析

2.1 物候期及生育期

从表 1 可以看出, 参试燕麦品种(系)平均生育期以 LY06-06、LY06-09 最长, 均为 102 d, 较 LY06-01(CK)推迟 3 d; 以 LY06-04 最短, 为 89 d, 较 LY06-01(CK)提前 13 d, 其余品种(系)为

表 1 参试裸燕麦品种的物候期及生育期

品种(系)	年份/年	物候期/(日/月)						生育期/d	平均生育期/d
		播种期	出苗期	分蘖期	拔节期	抽穗期	成熟期		
LY06-01(CK)	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	30/6	10/8	106	99
	2016	6/4	2/5	28/5	16/6	10/7	10/8	101	
	2017	1/4	11/5/	23/5	20/6	5/7	10/8	91	
LY06-02	2015	7/4	27/4	23/5	10/6	23/6	5/8	101	97
	2016	6/4	2/5	28/5	12/6	27/6	4/8	95	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	27/6	10/8	94	
LY06-03	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	23/6	5/8	101	97
	2016	6/4	2/5	28/5	16/6	29/6	4/8	95	
	2017	1/4	8/5	23/5	5/6	22/6	10/8	94	
LY06-04	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	13/6	2/8	98	89
	2016	6/4	2/5	22/5	5/6	14/6	1/8	92	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	15/6	25/8	78	
LY06-05	2015	7/4	29/4	23/5	8/6	27/6	10/8	104	98
	2016	6/4	2/5	26/5	16/6	29/6	4/8	95	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	22/6	10/8	94	
LY06-06	2015	7/4	29/4	23/5	8/6	4/7	17/8	111	102
	2016	6/4	2/5	28/5	16/6	5/7	10/8	101	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	29/6	10/8	94	
LY06-07	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	23/6	5/8	101	99
	2016	6/4	2/5	26/5	12/6	27/6	10/8	101	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	27/6	10/8	94	
LY06-08	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	25/6	5/8	101	96
	2016	6/4	2/5	28/5	16/6	29/6	1/8	92	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	27/6	10/8	94	
LY06-09	2015	7/4	5/5	23/5	15/6	4/7	17/8	104	102
	2016	6/4	2/5	28/5	20/6	10/7	10/8	101	
	2017	1/4	8/5	23/5	26/6	15/7	20/8	102	
LY06-10	2015	7/4	27/4	23/5	8/6	25/6	5/8	101	97
	2016	6/4	2/5	28/5	16/6	29/6	4/8	95	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	27/6	10/8	94	
LY06-11	2015	7/4	5/5	23/5	8/6	27/6	17/8	104	97
	2016	6/4	2/5	28/5	12/6	27/6	10/8	101	
	2017	1/4	8/5	23/5	8/6	25/6	1/8	85	

96 ~ 99 d。

2.2 主要经济性状

从表 2 可以看出, 参试燕麦品种(系)平均株高以 LY06-01(CK)最高, 为 105.3 cm; 以 LY06-04 最矮, 为 71.8 cm, 较 LY06-01(CK)矮 33.5 cm; 其余品种(系)为 85.3 ~ 104.1 cm。平均穗长以 LY06-06

最长, 为 23.9 cm, 较 LY06-01(CK)长 9.8 cm; 以 LY06-04 最短, 为 15.6 cm, 较 LY06-01(CK)短 7.9 cm; 其余品种(系)为 18.2 ~ 23.7 cm。平均穗铃数以 LY06-10 最多, 为 38.7 个, 较 LY06-01(CK)多 1.7 个; 以 LY06-04 最少, 20.6 个, 较 LY06-01(CK)少 16.4 个; 其余品种(系)为 24.7 ~

表 2 参试裸燕麦品种的主要经济性状

品种(系)	年份	株高 /cm	穗长 /cm	穗铃数 /个	穗粒数 /粒	穗粒重 /g	千粒重 /g
LY06-01(CK)	2015年	120.0	28.3	40.0	103.9	2.15	19.2
	2016年	108.0	21.7	32.8	77.1	1.41	19.8
	2017年	88.0	21.0	38.2	73.5	1.61	16.7
	平均	105.3	23.7	37.0	61.5	1.72	18.6
LY06-02	2015年	113.0	22.3	33.2	120.0	2.89	24.0
	2016年	89.3	19.5	21.1	50.6	1.07	19.0
	2017年	70.0	15.5	24.5	80.4	1.50	16.3
	平均	90.8	19.1	26.3	83.7	1.82	19.8
LY06-03	2015年	104.3	24.0	36.9	113.3	2.41	20.8
	2016年	90.7	23.5	30.0	79.3	1.37	16.2
	2017年	69.0	17.5	28.8	50.7	1.10	17.8
	平均	88.0	21.7	31.9	81.1	1.63	18.3
LY06-04	2015年	86.3	18.7	27.7	88.0	1.75	22.4
	2016年	65.0	16.3	15.2	46.9	1.05	18.4
	2017年	64.0	14.5	18.9	55.7	0.96	16.8
	平均	71.8	15.6	20.6	63.5	1.25	19.2
LY06-05	2015年	119.7	25.0	55.2	158.6	3.92	18.8
	2016年	86.3	21.7	27.5	80.2	1.57	17.4
	2017年	63.0	14.0	21.8	54.1	1.47	22.7
	平均	89.7	20.2	34.8	97.6	2.32	19.5
LY06-06	2015年	142.7	28.7	43.1	102.5	2.79	23.2
	2016年	94.7	24.0	31.5	46.7	0.90	18.2
	2017年	75.0	19.0	27.4	48.5	1.23	23.1
	平均	104.1	23.9	34.0	65.9	1.64	21.5
LY06-07	2015年	111.3	22.7	24.9	108.3	2.66	23.0
	2016年	84.0	21.0	27.6	91.0	1.41	15.2
	2017年	67.0	16.0	21.7	68.1	1.28	16.6
	平均	87.4	19.9	24.7	89.1	1.78	18.3
LY06-08	2015年	117.3	22.0	31.2	107.8	3.24	24.4
	2016年	84.7	19.3	24.1	72.2	1.37	20.2
	2017年	68.0	17.0	25.1	42.6	0.84	19.3
	平均	90.0	19.4	26.8	74.2	1.82	21.3
LY06-09	2015年	131.3	27.0	38.3	101.8	1.47	15.8
	2016年	102.7	26.7	28.7	64.1	0.87	14.2
	2017年	71.0	17.0	21.7	18.0	0.36	14.6
	平均	101.7	23.6	29.6	61.3	0.90	14.9
LY06-10	2015年	117.0	24.0	53.7	146.6	3.24	21.2
	2016年	95.3	20.3	36.4	94.4	1.74	20.2
	2017年	67.0	16.0	26.0	61.7	1.62	23.9
	平均	93.1	20.1	38.7	100.9	2.20	21.5
LY06-11	2015年	115.7	21.7	49.6	151.3	2.85	17.6
	2016年	79.3	16.8	28.7	91.0	1.55	15.2
	2017年	61.0	16.0	18.0	60.5	1.48	23.3
	平均	85.3	18.2	32.1	100.9	1.96	18.7

表3 参试裸燕麦品种的产量

品种(系)	小区平均产量/(kg/10 m ²)				折合产量 (kg/hm ²)	较CK增产 /%	位次
	2015年	2016年	2017年	平均			
LY06-01(CK)	3.05	1.77	1.26	2.02	2 020		3
LY06-02	3.02	1.72	1.52	2.09	2 090	3.47	2
LY06-03	2.57	1.18	0.69	1.48	1 480	-26.73	8
LY06-04	2.40	1.25	0.75	1.47	1 470	-27.23	9
LY06-05	3.20	1.39	1.08	1.89	1 890	-6.44	5
LY06-06	2.82	1.23	0.75	1.60	1 600	-20.79	6
LY06-07	2.87	1.64	1.45	1.98	1 980	-1.98	4
LY06-08	3.72	1.55	0.80	2.02	2 020	0	3
LY06-09	1.97	0.88	0.40	1.08	1 080	-46.53	10
LY06-10	3.63	1.81	0.92	2.12	2 120	4.95	1
LY06-11	2.37	1.46	0.87	1.57	1 570	22.28	7

37.0个。平均穗粒数以LY06-10、LY06-11最多,为100.9粒,较LY06-01(CK)多16.1粒;以LY06-09最少,为61.3粒,较LY06-01(CK)少23.5粒,其余品种(系)为63.5~97.6粒。平均穗粒重以LY06-10最高,为2.2g,较LY06-01(CK)重0.48g;以LY06-09最低,为0.9g,较LY06-01(CK)低0.82g;其余品种(系)为1.25~1.99g。平均千粒重以LY06-06、LY06-10最高,为21.5g,较LY06-01(CK)高2.9g;以LY06-09最低,为14.5g,较LY06-01(CK)低4.1g。其余品种(系)为18.3~21.3个。

2.3 产量

从表3可以看出,参试品种(系)平均折合产量以LY06-10最高,为2 120 kg/hm²,较LY06-01(CK)增产100 kg/hm²,增产率4.95%;其次是LY06-02,为2 090 kg/hm²,较LY06-01(CK)增产70 kg/hm²,增产率3.47%;LY06-08居第3,为2 020 kg/hm²,与LY06-01(CK)产量一致;LY06-07居第4,为1 980 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产40 kg/hm²,减产率1.98%;LY06-05居第5,为1 890 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产130 kg/hm²,减产率6.44%;LY06-06居第6,为1 600 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产420 kg/hm²,减产率20.79%;LY06-11居第7,为1 570 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产450 kg/hm²,减产率22.28%;LY06-03居第8,为1 480 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产540 kg/hm²,减产率26.73%;LY06-07居第9,为1 470 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产550 kg/hm²,减产率27.23%;LY06-09居第10,为1 080 kg/hm²,较LY06-01(CK)减产940 kg/hm²,减产率46.53%。

3 小结

2015—2017年在定西市进行的第六轮国家裸燕麦品种区域试验,一定程度上鉴定了参试品种的产量水平、适应性、稳产性。其中蒙燕04-130(LY06-10)生育期97d,株高93.3cm,穗长20.1cm,穗铃38.7个,穗粒数100.9粒,穗粒重2.2g,千粒重21.5g。平均折合产量2 120 kg/hm²,比对照LY06-01(CK)增产4.95%,居第1位。坝蓓14号(LY06-02)生育期97d。株高90.8cm,穗长19.1cm,穗铃26.3个,穗粒数83.7粒,穗粒重1.82g,千粒重19.8g。平均折合产量2 090 kg/hm²,比对照LY06-01(CK)增3.47%,居第2位。Yy11-16(LY06-08)生育期96d。株高90cm,穗长19.4cm,穗铃26.8个,穗粒数74.2粒,穗粒1.82g,千粒重21.3g。平均折合产量2 020 kg/hm²,产量与对照一致,居第3位。综合比较,蒙燕04-130(LY06-10)表现突出,适宜在定西及周边干旱半干旱地区种植。

参考文献:

- [1] 任清,赵世锋,田益玲. 燕麦生产与加工利用[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2011.
- [2] 胡新中,魏益民,任长忠. 燕麦品质与加工[M]. 北京:科学出版社,2009.
- [3] 刘彦明,南铭,任生兰,等. 优质抗病饲用燕麦新品种定燕2号选育报告[J]. 甘肃农业科技,2016(9): 5-7.
- [4] 刘彦明,南铭,任生兰,等. 8个燕麦品种在定西的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技,2014(9): 4-7.
- [5] 刘彦明,南铭,任生兰,等. 12个燕麦在定西的引种试验[J]. 甘肃农业科技,2015(3): 16-20.

(本文责编:陈珩)