

不同播期对“冬青19号”生育期及产量的影响

雄奴塔巴, 伦珠朗杰, 达瓦顿珠, 扎桑, 高利云, 焦国成, 普布卓玛, 卓嘎

(省部共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室/西藏农牧科学院农业研究所, 西藏 拉萨 850032)

摘要:为探索林芝气候条件下“冬青19号”种植适宜的播期以及不同播期对“冬青19号”生育期和产量的影响,于2020年在林芝巴宜区进行了“冬青19号”不同播期(10月19日、10月26日、11月2日、11月9日、11月16日、11月23日)的试验。结果表明,“冬青19号”在林芝巴宜区10月19日播种,测产最高,产量达到482 kg/667 m²,“冬青19号”随播期推迟,产量逐步下降。

关键词:播期;“冬青19号”;生育期;产量

中图分类号:S512.3;S352.1

文献标志码:A

Effects of Different Sowing Dates on Growth Period and Yield of ‘Dangqing 19’

Xiongnutaba, Lunzhulangjie, Dawadunzhu, Zhasang, GAO Liyun, JIAO Guocheng, Pubuzhuoma, Zhuoga

(State Key Laboratory of Barley and Yak Germplasm Resources and Genetic Improvement/ Institute of Agricultural, Tibet Academy of Agriculture and Animal Husbandry Science, Tibet Lhasa 850032, China)

Abstract: This experiment was conducted to explore the suitable sowing date of ‘Dongqing 19’ and the effects of different sowing dates on the growth period and yield of ‘Dongqing 19’ under Nyingchi climate conditions. Experiments of ‘Dongqing 19’ with different sowing dates (October 19, October 26, November 2, November 9, November 16, November 23) were carried out in Bayi District of Nyingchi in 2020. The results showed that ‘Dongqing 19’ was sown on October 19 in Bayi District, Nyingchi, with the highest yield of 482 kg/667 m². With the delay of sowing date, the yield of ‘Dongqing 19’, decreased gradually.

Key Words: sowing date; ‘Dongqing 19’; growth period; production

长期以来,西藏自治区冬播作物主要以冬小麦为主,但是,由于冬小麦晚熟不能复种或复种效果较差,因此冬小麦种植效益和培肥地力的作用远不及冬青稞。冬小麦按照每667 m²产500 kg计算,籽粒每667 m²产值为1 800元左右。随着冬青稞高产品种“冬青18号”“冬青19号”等的选育成功,在良种良法配套的情况下,每667 m²产量可达400 kg,籽粒每667 m²产值可达1 600元左右。但是冬青稞较冬小麦早熟,一般在拉萨、山南和林芝等地市冬青稞种植区最早6月底到7月初就能成熟。收获冬青稞后可复种一季绿肥或芜菁^[1-5],其每667 m²产

鲜草可达1 000 kg,每kg按照2元计算,每667 m²产值达2 000元,籽粒和鲜草产值合计,冬青稞种植产值可达3 600元,冬青稞的种植效益明显比冬小麦高1 000元左右。因此,适度减少冬小麦面积,适当增加冬青稞面积,对进一步调整优化西藏自治区冬播作物种植结构,发挥冬青稞最大生产潜力和生产效益,提高农业生产和生态效益、保障粮食安全特别是青稞安全、促进农民增收具有重要意义。“冬青19号”是西藏自治区农牧科学院农业研究所“冬青2号”为母本、“Torig”作父本,通过品种间杂交选育而成。该品种于2016年通过西藏自治区品种审定委员会审定。其美旺姆等^[6]在《青稞新品种“冬青19号”的选育及栽培技术》一文中对品种的特征特性、主要栽培技术要点等方面做了详细的介绍。青稞产量的高低不仅与品种本身相关,而且与实际生产中所采取的措施和技术相关,通过合理选

收稿日期:2022-03-25

基金项目:西藏自治区重大科技专项-子课题(XZ2019NA01-034)。

作者简介:雄奴塔巴(1979-),男,副研究员,主要从事青稞育种与推广研究,E-mail:xiongnutaba@126.com。

择播种时间、土壤肥力、耕作制度和田间管理等措施可协调产量构成因素之间的关系,最终实现高产的目标。本试验以中晚熟型冬青稞新品种“冬青19号”为试验材料进行播期试验,以期确定冬青稞在林芝生态条件下的合理播期提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料与地点

供试材料:冬青稞品种“冬青19号”。

试验地点:林芝市巴宜区百巴镇章巴村(N29°39'57.23" E94°21'46.75",海拔2 988 m),试验田地地势平坦,土壤肥力均匀一致,试验田与当地大田管理要求一致。

1.2 试验设计

本试验采用单因素随机区组试验设计。设6个播种期,播种时间间隔7 d,分别为10月19日(S1)、10月26日(S2)、11月2日(S3)、11月9日(S4)、11月16日(S5)、11月23日(S6)。试验设6个处理,每个处理3次重复,完全随机区组试验设计,每小区面积10 m²,走道0.40 m,行距0.20 m;播量15 kg/667 m²。

1.3 测定指标及方法

产量测定:成熟期各小区单收单打,晒干后,测其实际质量。

1.4 田间管理

适时灌溉,重点抓好越冬水、返青水、拔节水和灌浆水4次水。追肥结合返青水,重施返青肥,每667 m²追施尿素7.5~10.0 kg,后期根据冬青稞长势,酌量追施拔节肥。生长期中如发现蚜虫、白粉病等病虫害,要及时防治。适时收获。最佳收获期是蜡熟末期,人工或机械适时收获,做到单打、单收、单脱、单储。

1.5 分析方法

采用Microsoft Excel 2016进行数据汇总,采用ICIM QTL Icimapping进行数据分析。

2 结果与分析

2.1 不同播期对“冬青19号”生育期的影响

由表1可见,与10月26日、11月2日、11月9日、11月16日、11月23日播种的处理相比,10月19日播种的“冬青19号”抽穗期和成熟期均较处理S2,S3,S4,S5和S6早,全生育期较长,其中处理S1生育期最长,为261 d;处理S6生育期最短,为240

d,不同播期生育期最大相差21 d。从播种至抽穗期的时间10月19日播种处理比处理S2,S3,S4,S5和S6长,说明“冬青19号”播种宜早不宜迟,适当提早,有利于营养生长期的增长和干物质的积累。

表1 不同播期对“冬青19号”生育期的影响

处理	播种期 (2019 月/日)	出苗期 (2019 月/日)	拔节期 (2020 月/日)	抽穗期 (2020 月/日)	成熟期 (2020 月/日)	全生育 期/d
S1	10/19	10/26	5/13	5/26	7/12	261
S2	10/26	11/4	5/20	6/3	7/16	256
S3	11/2	11/12	6/2	6/22	7/20	252
S4	11/9	11/26	5/18	7/10	7/28	246
S5	11/16	12/6	6/6	7/18	8/5	242
S6	11/23	12/16	6/28	7/26	8/12	240

2.2 不同播期对“冬青19号”产量的影响

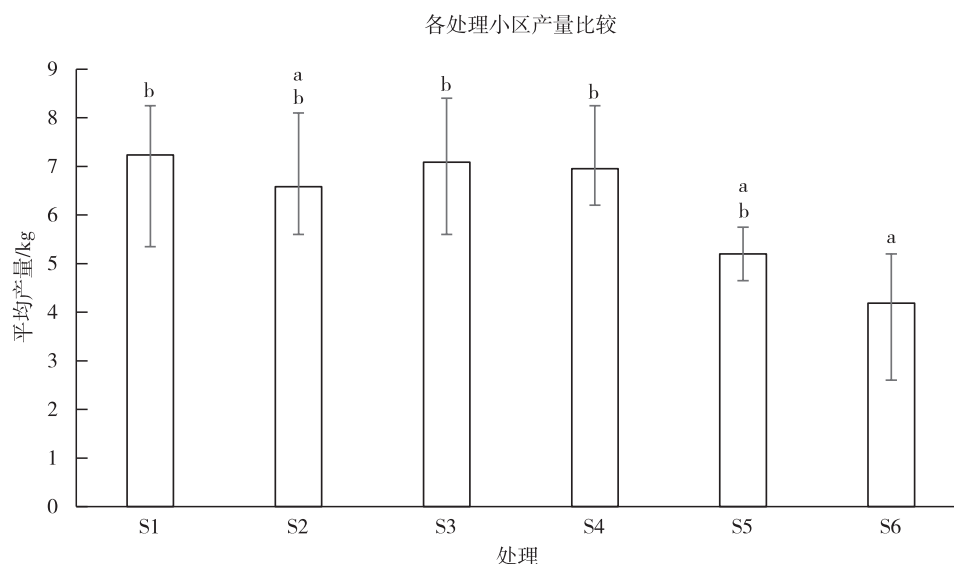
由表2、表3和图1可知,“冬青19号”随播期推迟,产量呈降低趋势,S1处理达到峰值,即10月19日播种产量最高,S6处理条件下产量最低,表明“冬青19号”不易晚播,晚播对产量的影响大于早播,处理S1,S3,S4产量较高,虽然S1产量最高,但是S2与S1,S6差异无统计学意义,因此,早播也会对“冬青19号”产量有一定的影响,不同播期对“冬青19号”产量的影响处理间差异有统计学意义($p<0.05$,图1)

表2 不同处理小区产量位次排名

处理	I	II	III	小区平均 产量/kg	折合每 667 m ² 产量/kg	位 次
S1	8.1	5.35	8.25	7.23	482.0	1
S2	5.6	6.05	8.1	6.58	438.89	4
S3	8.4	7.25	5.6	7.08	472.22	2
S4	8.25	6.4	6.2	6.95	463.34	3
S5	5.2	4.65	5.75	5.2	346.67	5
S6	2.6	4.75	5.2	4.18	278.89	6

表3 方差分析

变异来源	DF	SS	MS	F-value	Pr>F
处理间	5	22.872 8	4.574 6	2.562 1	0.096 4
处理内	2	2.011 9	1.006	0.563 4	0.586 0
误差	10	17.854 7	1.785 5		
总变异	17	42.739 4			



注:小写字母不同表示在 $p<0.05$ 水平下差异有统计学意义。

图1 各处理产量显著性比较

3 小结与讨论

试验结果表明,不同播期间产生差异的最关键因素是生育期,适宜的播种期是实现冬青稞高产稳产的保证。“冬青19号”适当提早播种,播期越早生育期越长,尤其出苗到抽穗期的时间延长,有利于营养生长期的增长和干物质的积累。试验结果显示,10月19日播种最早的产量达到最高,并且产量随播期的推迟逐步下降,晚播冬青稞由于温度降低,出苗时间不同程度有延长和苗期各项发育指标呈下降或减少的趋势,导致冬青稞拔节、抽穗、灌浆、成熟整体延迟,但抽穗后与正常播期的青稞差异越来越小。这与何盛莲等^[7]对冬小麦的研究结果有相似之处。本试验刚开始播种时间设计上有点不足之处,应当将初始播种时间再提前10天左右,从现在试验结果来看,只能说明“冬青19号”在林芝生态条件下播种时间宜早不宜迟,最晚不能晚于10月20日。

由此可见,“冬青19号”在适宜密度下适当提早播种,有利于增加实粒数和千粒质量,从而协调产量构成因素之间的平衡,最终增加产量,并能够获得较高的产量,这与李淦等^[8]、李令伟等^[9]和王威^[10]的研究结果一致。

试验仅从播期单因素来研究“冬青19号”的增产影响因素,但对密度和肥料等其他影响因素未作研究,有待进一步探讨。

参考文献:

- [1] 魏建堂. “冬青稞—绿肥”复种的作用与意义[J]. 西藏农业科技, 1989, 11(3): 49-50.
- [2] 钟国强, 余耀斌. 西藏粮经作物间、套作综合效益研究[J]. 西藏农业科技, 1995, 17(3): 19-22.
- [3] 关树森, 徐友伟, 普布卓玛. 冬青稞套、复种豆科绿肥一举五得技术[J]. 西藏农业科技, 2005, 27(1): 37-39.
- [4] 金涛, 尼玛扎西. 西藏中部农区粮草一年两收农作制度研究[J]. 西藏农业科技, 2010, 32(4): 12-17.
- [5] 关卫星, 其美旺姆, 雄奴塔巴. 大力发展冬青稞复种推动青稞增产增效——基于“冬青18号”复种生产工作调研[J]. 西藏农业科技, 2018, 40(2): 37-39.
- [6] 其美旺姆, 普布卓玛, 高利云, 等. 青稞新品种冬青19号的选育及栽培技术[J]. 西藏农业科技, 2020, 42(3): 51-53.
- [7] 何盛莲, 吴政卿, 雷振生, 等. 播期、播量对小麦新品种郑麦9962产量及其构成因素的影响[J]. 河南农业科学, 2013, 42(9): 22-24, 48.
- [8] 李淦, 冯素伟, 李小军, 等. 小麦新品种百农160适宜播期播量研究[J]. 河南科技学院学报(自然科学版), 2014, 42(1): 1-6.
- [9] 李令伟, 崔丽娜, 杨连俊, 等. 不同播期对冬小麦产量及产量构成因素的影响[J]. 山东农业科学, 2013, 45(2): 83-85.
- [10] 王威. 不同播期对冬小麦产量及其构成因素的影响[J]. 山西农经, 2019(15): 116.