

不同播种时期对强筋春小麦克丰 10 号的影响研究

马 勇

(黑龙江省农业科学院克山分院, 黑龙江克山 161606)

摘要: 分别选取 4 月 20 日、4 月 30 日、5 月 10 日和 5 月 20 日 4 个播种时间, 研究春小麦克丰 10 号在不同播种时期的产量和品质表现, 探讨克丰 10 号在本地区的最适播种时期。结果表明: 克丰 10 号在 4 月 20 日和 4 月 30 日播种产量并列第一。品质分析表明, 湿面筋、沉降值、最大抗延阻力、延伸性、面积、稳定时间和评价值以 4 月 20 日播期的值最高。

关键词 克丰 10 号; 播期; 产量; 品质

中图分类号: S512 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)01-0019-02

Effect of Different Sowing Date for Spring Wheat Kefen No. 10

MA Yong

(Keshan Sub-academy of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Keshan 161606)

Abstract: Choosing April 20 April 30 May 10 and May 20 as sowing date, the effect of different sowing date on yield and quality was studied to discuss the suitable sowing date for spring wheat Kefeng No.10 in Keshan. The results showed that the highest yield was acquired on April 20 and April 30, the quality analysis indicated that the highest value of wet gluten, sedimentation value, biggest fight to prolong resistance, extensibility, area, stability time and appraisalment value were obtained when sowing on April 20.

Key words: Kefen No. 10; sowing date; yield; quality

黑龙江省克山地区位于大兴安岭沿麓春麦区内。本春麦区是我国小麦商品粮的重要生产基地。该地区土地肥沃, 小麦生育期间光照长, 昼夜温差大, 是我国少有的能够生产优质强筋小麦的生态地区之一^[1-3], 2002 年该区被国家确定为优质强筋春小麦优势产业带。为了最大程度地发挥优质强筋小麦品种产量和品质潜力, 使优质与高产和稳产达到协调统一, 本试验选择在黑龙江省大面积种植的优质强筋春小麦品种克丰 10 号作为供试小麦品种, 探讨其在克山地区的产量和品质潜力充分发挥的适宜播种时期, 对黑龙江省优质原粮小麦生产具有重要意义^[3]。

1 材料与方法

试验于 2006 年在黑龙江省农业科学院克山分院小麦试验田进行, 试验地前茬为大豆茬, 施肥方式为纯 N 67.5, P₂O₅ 60.0, K₂O (用 K₂SO₄) 30.0 kg·hm⁻²。试验品种为克丰 10 号, 试验设计了 4 个播种时期, 分别为 4 月 20 日、4 月 30 日、5 月 10 日和 5 月 20 日。按照完全随机区组设计, 每个播种时期每个品种设 3 个重复, 每个重复的小区为 8 行区, 区长 5 m, 行距 15 cm, 小区面积为 6 m², 采用机械播种, 播深为 5.0 cm。

试验的种植密度为 650 万株·hm⁻², 正常田间管理, 调查生育进程, 收获后考种测产及品质分析。

2 结果与分析

2.1 不同播种时期对克丰 10 号产量的影响

2.1.1 不同播种时期对克丰 10 号穗部结构的影响
从考种结果(见图 1)看出, 克丰 10 号的主穗小穗数, 随着播种时间的推后而增加, 从第一播期的 10.9, 到第四播期增加到 13.3; 穗粒数除第一播期稍有特殊外, 也基本上是随着播种时间的推后而呈现增加的趋势, 从第一播期的 30.3 到第四播期增加到 34.3; 而穗粒重则随着播种时间的推后而降低, 从第一播期的 1.23 到第四播期降到 1.07。

克丰 10 号的主穗小穗数和穗粒数随着播种时间的推后而增加, 表明克丰 10 号籽粒库的容量随着播种时期的推后而增大。克丰 10 号的穗粒重随着播种时间的推后而降低, 表明克丰 10 号籽粒的干物质积累量随着播种时间的推后而下降。

2.1.2 不同播种时期对克丰 10 号千粒重和容重的影响
克丰 10 号的千粒重和容重随着播种时间的推后明显降低, 分别从第一播期的 38.4 g 和 775.0 g·L⁻¹, 下降到第四播期的 31.5 g 和 749.6 g·L⁻¹。表明随着播种时间的推后, 克丰 10 号籽粒饱满度下降。田间表现随着播种时间的推后, 植株生长繁茂, 出现徒长, 进行营养生长多于生殖生长, 造成籽粒的容重大, 而干物

收稿日期: 2008-05-05

作者简介: 马勇(1967-), 女, 硕士, 高级农艺师, 主要从事小麦遗传育种研究。E-mail: mayong000@sina.com.

质积累量少。

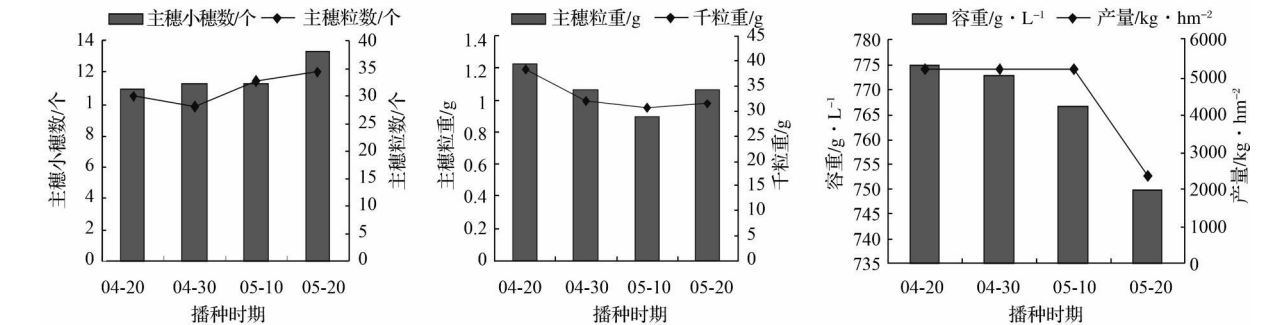


图1 播种时期对克丰 10 号产量结构的影响

2.1.3 不同播种时期对克丰 10 号产量的影响 克丰 10 号的籽粒产量以第一次和第二次播期的产量水平最高达到 5 253.15 kg·hm⁻²，总的趋势是随着播种时间的推后呈现下降趋势(见表 1)，第四播期由克丰 10 号的品质分析结果表明:主要的品质指标,如沉降值、湿面筋、稳定时间、评价值、最大抗延阻力、延伸性和拉伸面积均以

第一个播期的值最高。粗蛋白含量除第四个播期的值略高于第一播期外,总体上看也是第一播期的值高些(见表 2)。第四个播期虽然个别品质指标很好,但整体上品质指标不是很理想。随着播种时间的推后,主要的品质指标均呈现降低的趋势。由此可以看出,克丰 10 号在克山地区,品质达到较好发挥的播期为 4 月下旬。

表 1 不同播期对克丰 10 号产量结构的影响

播期	播种时间 月-日	主穗小穗数 /个	穗粒数 /个	穗粒重 /g	千粒重 /g	容重 /g·L ⁻¹	产量 /kg·hm ⁻²	差异显著性	
								5%	1%
1	04-20	10.9	30.0	1.23	38.4	775.0	5253.15	a	A
2	04-30	11.3	28.2	1.07	32.1	773.0	5253.15	a	A
3	05-10	11.3	32.7	0.90	30.5	766.8	5236.43	a	A
4	05-20	13.3	34.3	1.07	31.5	749.6	2376.76	b	B

表 2 不同播期克丰 10 号的品质分析结果

播期	播种日期	粗蛋白 (干基)/%	湿面筋 /%	Zeleny 沉降值/mL	粉质仪分析					评价值	拉伸仪分析		
					吸水率 /%	形成时间 /min	稳定时间 /min	弱化度 /F.U			最大抗延 阻力 E.U	延伸性 /cm	面积 /cm ²
1	04-20	15.61	35.5	63.0	59.9	4	8.4	49		59	540	19.6	142.0
2	04-30	14.98	34.7	59.3	60.1	3.9	8.0	50		58	440	18.7	112.4
3	05-10	15.28	34.6	53.0	60.8	3.9	4.9	81		53	415	18.0	101.2
4	05-20	15.75	35.5	57.0	59.9	4.7	6.8	79		57	525	18.0	126.0

2.2 气候因素对克丰 10 号的影响

在小麦生育期间克山地区 2006 年与常年相比,5 月份降雨量偏少,比常年少 31.9 mm,呈高温干旱的气候特点,6 月、7 月份的降雨量多,8 月份又相对少雨高温。克山地区在 4 月中旬,在产量没有显著减产的情况下,克山地区最迟播期为 5 月上旬。而从提高品质角度来看,播期越拖后,指标越差。综合考虑产量和品质,克丰 10 号在克山地区的最佳播期为 4 月下旬。

表 3 2006 年克山气象资料

月份	平均温度/℃	降雨量/mm	日照时数/h
4月	3.3	27.1	212.6
5月	16.2	5.0	316.2
6月	18.7	102.1	221.7
7月	21.3	205.0	243.4
8月	21.2	84.8	264.0

3 讨论

播期是调节小麦品种生长发育与环境条件之间的关系,使其达到最高的产量水平和较好的品质状况的重要手段^[4]。适期播种则是既不增加投入,又能发挥

小麦品种增产潜力和品质水平的重要措施,对此生产者和育种者是没有异议的。然而在生产实际中,人们对“适时”播种技术认识是不全面的。往往是只注重小麦品种产量潜力的发挥,而忽视其品质表现,造成生产上小麦品种产量水平发挥的好,而品质表现没能达到最佳状态,不能把品种的产量潜力和品质潜力有效地发挥出来^[5]。

根据本试验结果,克丰 10 号在克山地区,产量和品质均能得到较好发挥的适宜播期为 4 月下旬,最晚不能超过 5 月上旬。由于本试验研究的小麦品种是生产上大面积种植的品种,在实际生产上有一定的指导意义。

参考文献:

[1] 肖步阳. 春小麦生态育种[M]. 北京: 中国农业出版社. 1988: 36-71.
[2] 张增敏, 尚束身, 徐兴昌, 等. 黑龙江省小麦品质问题及对策[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社. 1994: 1-18.
[3] 金善宝. 中国小麦学[M]. 北京: 中国农业出版社. 1996: 684-689.
[4] 兰涛, 潘洁, 姜东, 等. 生态环境和播期对小麦籽粒产量及品质性状间相关性的影响[J]. 麦类作物学报, 2005, 25(4): 72-78.
[5] 袁礼勋, 汤永禄, 黄钢, 等. 不同类型春性小麦品种的播期效应及其生产意义[J]. 西南农业学报, 2000, 13(2): 25-31.