

农学—应用研究

不同播期和播量对小麦群体性状和产量的影响

王夏¹, 胡新², 孙忠富¹, 杜克明³, 宋广树¹, 任德超²

- 1. 中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所
- 2. 河南省商丘市农科所
- 3. 中国农业科学院

摘要:

为探索气候变化背景下小麦种植适宜的播期和播量组合, 研究不同播期和播量对小麦群体性状和产量的影响, 于2008—2009年在河南省商丘市进行了不同品种(‘矮抗58’和‘豫农949’)、不同播期(10月6日、10月13日、10月20日、10月27日和11月3日)和不同播量(60 kg/hm²、120 kg/hm²和180 kg/hm²)三因素裂区试验。结果表明: ‘矮抗58’比‘豫农949’产量高597.30 kg/hm²; 半冬性品种‘矮抗58’最高产量出现在10月6日, 弱春性品种‘豫农949’最高产量出现在10月20日, 10月20日以后随播期推迟小麦产量显著下降; 10月6日、10月13日、10月20日播期下以60~120 kg/hm²播量的小麦产量较高, 10月27日、11月3日播期下以120~180 kg/hm²播量的小麦产量较高。通过对播种期和密度的组合分析, 2个品种的适宜播期在10月中上旬, 播量60~120 kg/hm²较为适宜。随着播种期的推迟小麦全生育期缩短, 但缩短天数少于播期推迟天数, 密度对生育期的影响不大; 适期播种有利于提高群体茎蘖数和叶面积指数, 适当晚播可以减少无效分蘖和无效叶面积, 提高成穗率。品种、密度对产量的影响达显著水平, 而播期、播期与密度的交互作用达极显著。

关键词: 产量

Effect of Different Sowing Dates and Planting Density on Group Characters and Yield of Wheat

Abstract:

In order to explore the suitable combination of sowing dates and planting density under the condition of climate change, a field experiment with three factors split plot design was conducted at Shangqiu City of Henan Province during 2008-2009. The main plots were two varieties of ‘Aikang58’ and ‘Yunong949’, the subplots were five sowing dates of October 6th, 13th, 20th, 27th and November 3rd and the split plots were three planting densities of 60, 120, 180 kg/hm². The results showed that the yield of ‘Aikang58’ was higher than ‘Yunong949’ by 597.30 kg/hm². Maximum yield of semi-winter wheat ‘Aikang58’ appeared in October 6th, and maximum yield of weak spring wheat ‘Yunong949’ appeared in October 20th. After October 20th, with the delay of sowing date the grain yield dropped significantly. Sowing at October 6th, October 13th, October 20th the wheat had higher production with planting density of 60 to 120 kg per hm². While sowing at October 27th, November 3rd the wheat could obtain higher production with planting density of 120 to 180 kg per hm². Through the analysis of the combination of density and seedtime, the reasonable sowing dates were during the first and second ten days of October. And planting density of 60 to 120 kg per hm² was more appropriate. With the delay of sowing dates the total growth period of wheat was shorten, but the shorten days were less than delayed days. Planting density has little influence on growing period. The appropriate sowing time was helpful to increase the total stalk number and LAI. Sowing late properly can reduce invalid tillers and leaf area to raise spike rate.

Keywords: yield

收稿日期 2011-04-11 修回日期 2011-06-29 网络版发布日期 2011-09-06

DOI:

基金项目:

农业行业科研专项“小麦苗情数字远程监控与诊断管理关键技术”; 国家科技支撑计划“低温冷害与霜冻调控技术研究”

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(655KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 产量

本文作者相关文章

- 王夏
- 胡新
- 孙忠富
- 杜克明
- 宋广树
- 任德超

PubMed

- Article by Yu,j
- Article by Hu,x
- Article by Xun,Z.F
- Article by Du,K.M
- Article by Song,A.S
- Article by Ren,D.T

参考文献:

- [1] 代立芹,李春强,姚树然,等.气候变暖背景下河北省冬小麦冻害变化分析[J].中国农业气象,2010, 31(3): 467-471.
- [2] 河南省小麦高稳优研究推广协作组.小麦生态与生产技术[M].郑州:河南出版社,1986: 150-164.
- [3] 马溶慧,朱云集,郭天财,等.国麦1号播期播量对群体发育及产量的影响.山东农业科学,2004,4: 12-15.
- [4] 胡焕焕,刘丽平,李瑞奇,等.播种期和密度对冬小麦品种河农822产量形成的影响[J].麦类作物学报,2008, 28(3): 490-495.
- [5] 欧行奇,郭丹钊,成立群,等.土壤质地和播期对强劲小麦藁城8901品质及产量的影响[J].麦类作物学报,2007,27(4): 705-709.
- [6] 徐永恒,赵振东,刘建军,等.群体调控对济南17号小麦产量性状的影响[J].山东农业科学,2001, 1: 7-9.
- [7] 马小凤,栾春荣,周振元,等.不同播期播量对小麦生长发育的影响[J].安徽农学通报,2010, 16(1): 84-86.
- [8] 房春兴,沈恩庭.不同播期和密度对偃展4110小麦群体动态及产量的影响[J].现代农业科技,2009(21): 26-28.
- [9] 田奇卓,刘万代.冬小麦超高产栽培群、个体发展动态指标的研究[J].作物学报,1998,11(6): 859-864.
- [10] 屈会娟.播期播量对冬小麦群体质量和籽粒产量与品质的影响[D].2007,河南农业大学.
- [11] 马溶慧.高产小麦群体质量指标及其与产量关系的研究[D].2005,河南农业大学.

本刊中的类似文章

1. 张荣萍 马均.栽培方式对粳型巨胚稻干物质积累和产量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第5期3月): 228-233
2. 张林 王德民 马超 吴正锋 黄承彦.鲁西南地区花生适宜播期研究[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 147-152
3. 高岩 曾路生 石元亮 周爱军 王玲莉 王玲莉 聂宏光.脲酶/硝化抑制剂对花生生长和产量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 153-157
4. 向 云 刘秀珍 李静波 崔辰明.新型有机无机复混肥对油菜产量和品质的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 198-201
5. 邓理楠 李保同 徐月明 石庆华 潘晓华.两种氟虫双酰胺复配制剂拌种对直播晚稻蓟马的控制效果及水稻生长的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第12期5月): 286-290
6. 尹光华 沈业杰 亢振军 张法升 刘作新.辽西半干旱区抗旱高产玉米品种筛选[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 195-198
7. 杨少华 陈翠 康平德 袁理春 徐开华 徐中志.不同栽培措施对云木香产量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第6期3月): 60-63
8. 张莉萍 黄少锋 孔宇 贺梅 陈少龙 高扬 杜金岭 卢百谦.硅钾镁肥配比对水稻产量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第15期6月): 154-160
9. 李卓阳 董晓颖 王志鹏 王金政 李培环.不同负载量处理对红富士苹果产量和品质的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第2期1月): 210-214
10. 姜丽娜 贺远 赵艳岭 张志娟 祁诗月 邵云 李春喜.耕作和培肥对豫中区冬小麦生长和产量性状的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第5期3月): 100-104
11. 李国良 姚丽贤 张育灿 杨苞梅 何兆桓 周昌敏 涂仕华.不同施肥方式对香蕉生长和产量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第6期3月): 188-192
12. 焦伟红 刘景辉 齐冰洁 李立军 郭凯.用GGE双标图分析燕麦品种(系)农艺与品质性状[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 24-29
13. 唐海涛 张彪 谭君 田玉秀 康继伟 叶国成.玉米杂交种产量性状与穗位叶光合性状关联度分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 69-73
14. 汤飞宇 莫旺成 王晓芳 肖文俊.高品质棉与抗虫棉杂交株型性状的遗传及与产量性状的关系[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 79-83
15. 李海波 侯守贵 于广星 王友芬 陈盈 王宁 赵琦 付亮 张红艳 邢亚南.孕穗抽穗期低温对水稻植株、产量性状及脯氨酸含量的影响[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 63-68