

农学—应用研究

密度对夏直播花生光合特性及产量的影响

高飞¹, 翟志席¹, 王铭伦²

1. 中国农业大学农学与生物技术学院

2. 青岛农业大学

摘要:

在田间试验条件下, 采用覆膜栽培研究了密度对夏直播花生光合特性及产量的影响, 利用LI-6400便携式光合作用测定仪, 采用开放式气路测定了花生功能叶片的净光合速率、胞间CO₂浓度、气孔导度等相关指标。研究结果表明, 在此试验田肥力条件下, 密度为15万穴/hm²时, 叶面积系数、叶片净光合速率、饱果率和果重最高, 荚果产量和经济系数较其它密度处理显著提高。研究认为, 在此试验条件下, 覆膜夏直播花生的适宜密度为15万穴/hm²。

关键词: 产量

Effects of Plant Density on Photosynthetic Characteristics and Yield in Summer-planting Peanut

Abstract:

Under field condition, the effects of plant density on photosynthetic characteristics and yield of summer-planting peanut were studied by using the technology of film mulching cultivation. The net photosynthesis rate, intercellular CO₂ concentration and stomatal conductance were measured with Li-6400 Portable Photosynthesis System with an open flow gas exchange system. Among all treatments, the leaf area index, the net photosynthesis rate, as well as the number of pods per plant, seed weight, pod yield, economic coefficient were all increased mostly at the planting density 15.0×10⁴ holes/hm². Therefore, under the conditions of this study, the suggested plant density would be 15.0×10⁴ holes /hm² for summer-planting peanut.

Keywords: yield

收稿日期 2010-11-26 修回日期 2010-12-23 网络版发布日期 2011-04-25

DOI:

基金项目:

国家科技支撑计划

通讯作者: 王铭伦

作者简介:

作者Email: mlwang@qau.edu.cn

参考文献:

- [1]李明,李文雄.肥料和密度对寒地高产玉米源库性状及产量的调节作用[J].中国农业科学,2004,37(8): 1130-1137.
- [2]李少昆,王崇桃.作物株型和冠层结构信息获取与表述的方法(综述)[J].石河子大学学报自然科学版,1997,1(3): 250-256.
- [3]陈国平,王荣焕,赵久然.玉米高产田的产量结构模式及关键因素分析[J].玉米科学,2009,17(4): 89-93.
- [4]杨国虎,李新,王承莲等.种植密度影响玉米产量及部分产量相关性状的研究[J].西北农业学报,2006,15(5): 57-60.
- [5]沈秀瑛,戴俊英,胡安畅等.玉米群体冠层特征与光截获及产量关系的研究[J].作物学报,1993,19(3): 246-252.
- [6]王庆祥,顾慰连,戴俊英.玉米群体的自动调节与产量[J].作物学报,1987,13(4): 281-287.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(661KB)
- ▶ [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

- ▶ 高飞
- ▶ 翟志席
- ▶ 王铭伦

PubMed

- ▶ Article by Gao,f
- ▶ Article by Di,Z.X
- ▶ Article by Yu,M.L

- [7]徐恒永,赵君实.高产冬小麦的冠层光合能力及不同器官的贡献[J].作物学报,1995,21(2):204-209.
- [8]于振文,岳寿松,沈成国等.不同密度对冬小麦开花后叶片衰老和粒重的影响[J].作物学报,1995,21(4):412-418.
- [9]王之杰,郭天财,王化岑等.种植密度对超高产小麦生育后期光合特性及产量的影响[J].麦类作物学报,2001,21(3):64-67.
- [10]Ngouajio M,Wang G,Hausbeck M K.Changes in pickling cucumber yield and economic value in response to planting density[J].Crop Sci,2006,46:1570-1575.
- [11]Legard D E,Xiao C L,Mertely J C,Chandler C K.Effects of plant spacing and cultivar on incidence of Botrytis fruit rot in annual strawberry[J].Plant Dis,2000,84:531-538.
- [12]山东花生研究所.花生栽培生理[M].上海:上海科学技术出版社,1990,81-97.
- [13]万书波.中国花生栽培学[M].上海:上海科学技术出版社,2003.297-302.
- [14]Hofmann W C,Kittcock D L,Alemayehu M.Planting seed density in relation to cotton emergence and yield[J].Agron J,1988,80:834-836.
- [15]Campbell T A,White G A.Population density and planting date effects on Kenaf performance [J].Agron J,1982,74:74-77.

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7期4月):0-0
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6期3月):0-0
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