

# 播种密度对不同品种大麦芽苗菜生产的影响

韩春梅<sup>1</sup>, 李春龙<sup>1</sup>, 叶少平<sup>1</sup>, 张永飞<sup>2</sup>, 李龙秀<sup>1</sup>

(1. 成都农业科技职业学院 农学院园艺分院, 四川 成都 611130; 2. 鄂尔多斯市达拉特旗统计局, 内蒙古 鄂尔多斯 014300)

**摘 要:**以皮大麦和裸大麦种子为试材, 研究不同播种密度对芽苗菜生产的影响。结果表明: 23 g/100cm<sup>2</sup> 和 18 g/100cm<sup>2</sup> 分别为皮大麦和裸大麦芽苗菜生产的最佳播种密度, 在此密度下, 大麦芽苗菜的经济产量最高, 分别为 1.51 和 2.49 kg/m<sup>2</sup>。

**关键词:**播种密度; 大麦; 芽苗菜; 生物产量; 经济产量

**中图分类号:**S 604<sup>+</sup>.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)19-0034-02

凡利用植物种子或营养器官, 在黑暗或弱光条件下直接生长出可供食用的芽苗、芽球、嫩芽、幼茎、幼梢, 均称为芽苗类蔬菜(简称芽苗菜)<sup>[1]</sup>。芽苗菜具有较高的营养价值, 是一类无公害的绿色食品, 在生产过程中设备投资少, 并且生长周期短, 周转快, 具有较高的经济效益, 是一类很有发展前途的新型蔬菜<sup>[2]</sup>。目前芽苗菜的生产多集中于黄豆芽、萝卜芽、豌豆芽、香椿芽等<sup>[3]</sup>, 而有关大麦芽苗菜生产技术的研究还未见报道。现研究了不同播种密度对皮大麦和裸大麦芽苗菜生产的影响, 旨在确定不同品种大麦芽苗菜的适宜播种密度, 为节约芽苗菜生产的用种量, 制订高产优质的栽培技术提供理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

皮大麦和裸大麦种子均由成都大麦综合试验站的叶少平教授提供。选择颗粒饱满、大小均匀, 成熟度好的大麦种子, 剔除陈年、坏死、伪成熟、虫蛀、无皮、残破变质种子, 以减少病虫害和烂苗, 提高出苗整齐度。栽培器具为玻璃温室中的育苗盘(规格为 55 cm×21 cm×5 cm)和室内人工生长箱。

### 1.2 试验方法

播种前先将育苗盘用清水洗净, 后用 0.1% 高锰酸钾溶液浸泡 1 h, 以杀死盘上的病菌, 再用清水洗净。然后在育苗盘上铺 1 层滤纸, 喷洒清水, 待水湿透粘在盘底上时, 将催好芽的大麦种子均匀地播在育苗盘中(浸种时间均为 12 h)。然后再覆盖 1 层滤纸, 用洒水壶轻轻均匀撒水, 避免冲散种子。皮大麦分别以 20.5、23、25.5、28 和 30.5 g/100cm<sup>2</sup>, 裸大麦分别以 6、9、12、15 和 18 g/100cm<sup>2</sup>(以干重计算)的 5 个密度等级进行

播种。温度控制在(20±1)℃, 3 次重复。育苗盘上架后用黑色遮阳网覆盖, 遮光保湿, 待苗高 3~5 cm 时揭开覆盖物让其见光, 使苗转绿。10 d 后将各处理的芽苗菜取出, 测定其芽苗菜的株高(每个处理随机取样 20 株)、生物产量(单位面积茎重+子叶重+根重)、经济产量(单位面积茎重+子叶重)<sup>[3]</sup>, 并记录芽苗菜颜色(深绿、黄绿、翠绿等)。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同播种密度对皮大麦芽苗菜生长及产量的影响

经观测记录可知, 不同播种密度对皮大麦芽苗菜的颜色影响不显著, 其中播种密度为 23 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜颜色为翠绿, 其它播种密度的芽苗菜颜色均为黄绿色。

由图 1 可知, 各播种密度对皮大麦芽苗菜的株高无显著性影响; 由图 2 可知, 播种密度为 20.5、23 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜生物产量显著高于 25.5、30.5 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜生物产量, 而播种密度为 28 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜生物产量与其它播种密度无显著性差异。播种密度为 23 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜经济产量最高, 为 1.51 kg/m<sup>2</sup>, 显著高于播种密度为 30.5 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜经济产量(最低为 0.83 kg/m<sup>2</sup>), 而播种密度为 20.5、25.5 和 28 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜经济产量与以上 2 个播种密度无显著性差异。综上所述, 23 g/100cm<sup>2</sup> 为皮大麦芽苗菜生产的理想播种密度。

### 2.2 不同播种密度对裸大麦芽苗菜生长及产量的影响

经观测记录可知, 不同播种密度对裸大麦芽苗菜的颜色影响不显著, 所有播种密度下的裸大麦芽苗菜颜色均为黄绿色。

由图 3 可知, 随着裸大麦播种密度的增加, 其芽苗菜的株高呈增加的趋势, 并且播种密度为 12、15 和 18 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜株高显著高于播种密度为 6 和 9 g/100cm<sup>2</sup> 的芽苗菜的株高; 由图 4 可知, 播种密度

第一作者简介: 韩春梅(1977-), 女, 内蒙古赤峰人, 博士, 副教授, 现主要从事植物生理和农业生态及设施农业等教学工作。  
E-mail: hanchunmei@tom.com。  
收稿日期: 2011-06-13

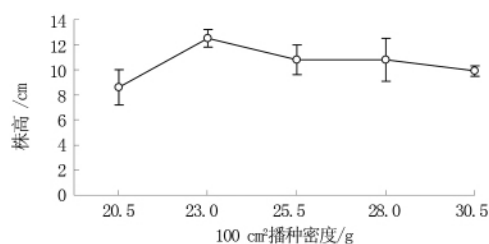


图1 不同播种密度对皮大麦芽苗菜株高的影响

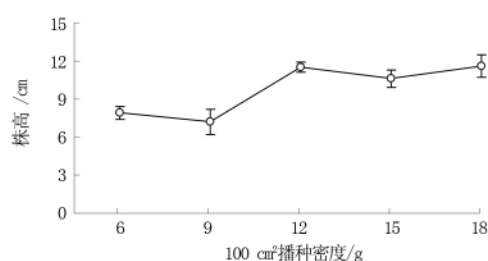


图3 不同播种密度对裸大麦芽苗菜株高的影响

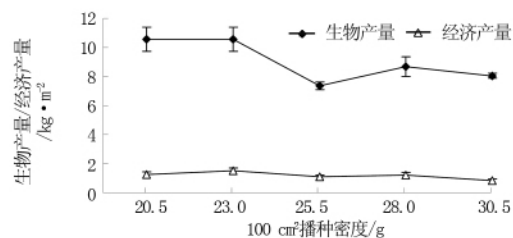


图2 不同播种密度对皮大麦芽苗菜生物产量和经济产量的影响

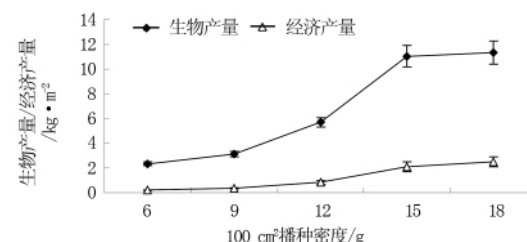


图4 不同播种密度对裸大麦芽苗菜生物产量和经济产量的影响

为15和18 g/100cm²(最高,为0.93 kg/m²)的芽苗菜生物产量显著高于其它播种密度下的芽苗菜生物产量,而这2个播种密度下的生物产量间无显著性差异。随着裸大麦播种密度的增加,其芽苗菜的经济产量呈增加的趋势。播种密度为18 g/100cm²的芽苗菜经济产量(最高,为2.49 kg/m²)显著高于其它播种密度下的芽苗菜经济产量(15 g/100cm²除外)。综上所述,18 g/100cm²为裸大麦芽苗菜生产的理想播种密度。

### 3 结论与讨论

该试验结果表明,23 g/100cm²和18 g/100cm²分别为皮大麦和裸大麦芽苗菜生产的最佳播种密度。但试验中裸大麦的播种密度18 g/100cm²处于该试验设

计的最大值,因此,随着密度增加,芽苗菜产量还有多大的增产潜力,是否还有更适宜的播种密度还有待于进一步确定。

该试验仅对播种密度对皮大麦和裸大麦芽苗菜的生产影响作了初步研究,而有关芽苗菜生产的其它因素(培养温度、采收时间等)对大麦芽苗菜的影响,以及这些因素对大麦芽苗菜品质的影响等还有待于进一步研究。

### 参考文献

- [1] 张彦萍. 设施园艺[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009: 254-255.
- [2] 冯玉珠, 刘晶芝, 闫峰. 芽苗类蔬菜的种类和食用价值[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(18): 5418, 5421.
- [3] 张余洋, 胡全凌, 李汉霞. 不同处理对豌豆和萝卜芽苗菜生长、产量及品质的影响[J]. 华中农业大学学报, 2008, 27(2): 289-293.

## Effect of Variety and Sowing Density on Barley Sprouts Production

HAN Chun-mei<sup>1</sup>, LI Chun-long<sup>1</sup>, YE Shao-ping<sup>1</sup>, ZHANG Yong-fei<sup>2</sup>, LI Long-xiu<sup>1</sup>

(1. Chengdu Vocational College of Agricultural Science and Technology, Chengdu, Sichuan 611130; 2. Statistics Department of Ordos City in the Inner Mongolia Autonomous Region, Ordos, Inner Mongolia 014300)

**Abstract:** Taking skin barley and naked barley as materials, effects of sowing density (20.5, 23, 25.5, 28 and 30.5 g/100 cm² for hulled barley, 6, 9, 12, 15 and 18 g/100cm² for naked barley) on barley sprout production were studied in this article. The results showed that 23 g/100cm² and 18 g/100cm² was the optimal sowing density for hulled barley and naked barley respectively. Under this density, economical yield of barley sprout was the highest, namely 1.51 kg/m² for hulled barley and 2.49 kg/m² for naked barley.

**Key words:** sowing density; barley; sprouting; biological yield; economical yield