

大麦芽苗菜生产技术初探

李龙秀, 韩春梅

(成都农业科技职业学院 农学院园艺分院, 四川 成都 611130)

摘 要:以优质大麦种子为试材,测定不同浸种时间和栽培基质条件下大麦芽苗菜株高、产量和颜色等指标,研究浸种时间和基质对大麦芽生长和产量的影响。结果表明:生产大麦芽苗菜的最佳浸种时间为 12 h,理想栽培基质为蛭石。

关键词:大麦;芽苗菜;浸种时间;基质

中图分类号:S 512.3 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2011)18-0052-02

芽苗菜是指利用植物种子或其它营养器官,在黑暗、弱光条件下直接培育出可供食用的芽苗、嫩芽、芽球、幼茎等蔬菜,简称芽菜^[1]。芽苗菜是近几年来发展比较迅速的一类新兴蔬菜,其营养丰富,风味独特,清香脆嫩适口,并有特殊的医疗保健功能,且在生产过程中一般不使用激素和农药,属于无公害的绿色食品^[2]。随着生活水平的提高,人们注重蔬菜品种的新颖性、多样性,外形观感,风味口感,营养保健,食用安全性等质量因素,芽苗类蔬菜备受消费者的青睐,已成为一类新型高档蔬菜和绿色健康食品^[3]。目前芽苗菜的生产多集中于豆类(豌豆、黑豆、绿豆等)及其它蔬菜(萝卜、苜蓿等)上^[4-6],而有关大麦芽苗菜生产技术的研究还未见报道。现对浸种时间和不同基质栽培对大麦芽苗菜产量的影响进行研究,旨在确定大麦芽苗菜的适宜浸种时间和理想栽培基质,为加快其推广应用,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

供试的大麦种子由成都大麦综合试验站(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、未成熟、虫蛀、无皮、残破、变质的种子,以减少病虫害为害和烂苗,提高出苗整齐度。

1.2 试验方法

1.2.1 不同浸种时间试验 先把种子清洗 2 遍,然后用 0.1% 的高锰酸钾溶液浸泡 10 min,再用清水洗净,以杀死种子表面的病原菌,防止苗期病害的发生。每个处理 300 粒种子,分成 3 等份,栽入玻璃温室中的育苗盘(规格为 55 cm×21 cm×5 cm),在室温条件下,将大麦种子分别浸泡 1、2、4、8、12、16 h。取出后,将不同浸泡时间的大麦种子同时放入室内人工生长箱

(20±1)℃内进行培养,10 d 后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)^[4],并记录芽苗菜颜色(深绿、黄绿、翠绿等)。

1.2.2 不同基质对大麦芽苗菜生长的影响试验 将蛭石、滤纸、沙子、石砾等基质均用 50% 多菌灵 800 倍液喷透,消毒 20 min,再用清水洗净残余药液。栽培容器为塑料五花盆,每只花盆的面积约为 216.0 cm²,将消毒后的基质分别装入五花盆中,再将浸种后的大麦种子均匀撒播在不同栽培基质(蛭石、滤纸、沙子、石砾)上,以种子紧密相挨而又不上下重叠为宜。最后用黑塑料膜覆盖,置于室内人工生长箱(20±1)℃中培育。10 d 后测定大麦芽苗菜的株高、生物产量、经济产量,并记录芽苗菜颜色(方法同 1.2.1)。

2 结果与分析

2.1 不同浸种时间对大麦芽苗菜生长的影响

由图 1 可看出,不同浸种时间对大麦芽苗菜的株高的影响不同,浸种 8、12、16 h 的株高显著高于浸种 1、2 和 4 h 的,其中浸泡 8 h 的株高最高为(16.7 cm);但浸种 8、12、16 h 间大麦芽苗菜的株高差异不显著,浸种 1、2、4 h 间大麦芽苗菜的株高差异也不显著。经观测记录可知,不同浸种时间对大麦芽苗菜的颜色影响不显著,其中浸泡 12、16 h 的大麦芽苗菜颜色为翠绿;而其它浸泡时间的大麦芽苗菜颜色为黄绿色。不同浸种时间对大麦芽苗菜的生物产量无显著性影响(图 2);而不同浸种时间对大麦芽苗菜的经济产量影响显著(图 3),其中浸种 4、8、12、16 h 的大麦芽苗菜经济产量较高,浸种 12 h 获得了最高的经济产量,为 0.93 kg/m²,各处理间差异不显著;浸种 16 h 生产出来的大麦芽苗菜有恶臭味,原因是部分大麦种子腐烂,可能是浸种时间太长的缘故;浸种 1、2 h 的大麦芽苗菜的经济产量相对较低,并且显著低于浸种 12 h 的,分别降低了 36.6% 和 32.3%。综合各项指标来看,浸种 12 h 为生产大麦芽苗菜的最佳浸种时间。

第一作者简介:李龙秀(1970-),女,四川新都人,本科,讲师,现主要从事植物生理及农业气象等教学工作。E-mail:746937131@qq.com。

收稿日期:2011-05-25

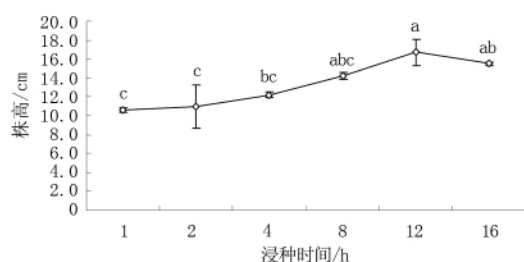


图1 不同浸种时间对大麦芽苗菜株高的影响

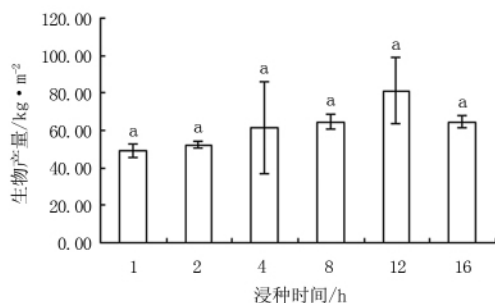


图2 不同浸种时间对大麦芽苗菜生物产量的影响

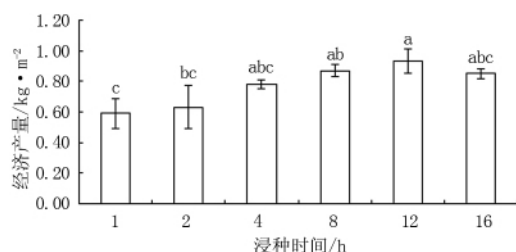


图3 不同浸种时间对大麦芽苗菜经济产量的影响

2.2 不同基质对大麦芽苗菜生长的影响

由表1可看出,不同基质栽培对大麦芽苗菜的叶色无显著影响,而对其株高、生物产量、经济产量均产生了显著性影响。其中滤纸栽培的大麦芽苗菜株高最高(18.4 cm),显著高于其它基质栽培的大麦芽苗菜;蛭石和滤纸栽培的大麦芽苗菜均获得了很高的生物产量,二者之间差异不显著,但显著高于其它2种基质栽培的大麦芽苗菜产量;从经济产量上来看,蛭石栽培的大麦芽苗菜最高,并且显著高于其它基质栽培的。

表1 不同基质栽培对大麦芽苗菜生长及产量的影响

处理	株高/cm	生物产量/kg·m ⁻²	经济产量/kg·m ⁻²	叶色
蛭石	16.0±0.5b	4.15±0.07a	1.03±0.06a	翠绿
滤纸	18.4±0.4a	3.84±0.15a	0.84±0.06b	黄绿
沙子	13.1±0.4c	3.09±0.16b	0.48±0.01c	黄绿
石砾	10.2±0.8d	2.37±0.33c	0.30±0.02d	翠绿

综合各项指标来看,滤纸栽培的大麦芽苗菜虽然很高,但生长细弱(有部分倒伏),故并未获得最高的生物产量和经济产量;而蛭石栽培的大麦芽苗菜株高中等,且生物产量、经济产量最高,可见,以蛭石作为基质栽培大麦芽苗菜最理想。

3 结论与讨论

该试验结果表明,12 h为大麦芽苗菜生产的最佳浸种时间,与张余洋等^[4]的研究结果不一致(豌豆芽苗菜的浸种时间为24 h),这与不同蔬菜种子的结构特点和生长特性有关,不同的种子需要的浸种时间不同^[7]。蛭石为大麦芽苗菜生产的理想栽培基质,这一研究结果与彭世勇等^[3]的研究结果(萝卜芽苗菜的理想栽培基质为岩棉)也不相一致,这可能与选择的基质种类以及被培养的芽苗菜种类有关。

该试验只是通过浸种时间和栽培基质2个因素对大麦芽苗菜的生长和产量影响作了初步研究,而有关芽苗菜生产的其它因素(培养温度、播种密度、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的品质的影响等还有待于进一步研究。

参考文献

- [1] 张德纯,王德槟. 芽菜种类发展与芽菜定义[J]. 北方园艺,1988(3):46.
- [2] 林蒲田. 活体蔬菜-芽苗菜[J]. 湖南农业,2005(10):9.
- [3] 彭世勇,王兴东. 不同基质栽培对萝卜芽苗菜生长与产量的影响[J]. 科技资讯,2008(20):137.
- [4] 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.
- [5] 吴叶青. 品种、播种密度对豌豆芽生产的影响[J]. 长江蔬菜,2006(2):51-52.
- [6] 韩玉珠,全永会. 不同处理对萝卜芽苗菜生长和产量的影响[J]. 种子世界,2009(10):22-24.
- [7] Whalley W, Bengough A, Dexter A. Water stress induced by PEG decreases the maximum growth pressure of the roots of pea seedling [J]. Journal of Experimental Botany,1998,48:1689-1694.

Preliminary Study on Production Technology of Barley Sprouts

LI Long-xiu, HAN Chun-mei

(Department of Agriculture and Horticulture, Chengdu Vocational College of Agricultural Science and Technology, Chengdu, Sichuan 611130)

Abstract: Superior barley seed was used as the test material, and plant height, yield and color index were measured at different seed soaking time and cultivation medium. Effects of seed soaking time and cultivation medium on growth and yield of barley sprout were studied. The results showed that the optimal seed soaking time of barley sprout production was 12 h and the ideal cultivation medium of barley sprout production was vermiculite.

Key words: barley; sprouting; seed soaking time; medium