

不同浓度赤霉素对黑籽南瓜种子发芽率的影响

刘翠珍

(河北旅游职业学院 生物工程系, 河北 承德 067000)

摘要:黑籽南瓜主要作为黄瓜嫁接的砧木, 但因其发芽率普遍较低, 尤其新种子发芽率更低。试验通过使用不同浓度的赤霉素处理打破其休眠, 提高其发芽率, 并以清水作对照, 从而找出打破其休眠的最适宜的赤霉素的浓度。

关键词:黑籽南瓜种子; 赤霉素; 发芽率

中图分类号: S 642.6; S 482.8⁺5 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2008)04-0058-02

黑籽南瓜属葫芦科南瓜属, 因种子皮黑灰色故称黑籽南瓜。适应性和抗病性很强, 是黄瓜嫁接生产中重要砧木材料, 苗期腹接北京大刺瓜, 667 m² 产量达4 000~7 000 kg, 在北方高效节能日光温室中栽培, 曾创667 m² 产量 20 000 kg 的纪录。在生产实践中, 云南黑籽南瓜种子普遍存在着发芽率低、发芽整齐度差且发芽速度慢等缺点。因此易造成黄瓜与黑籽南瓜嫁接期不相吻合, 从而影响嫁接。此缺点已成为影响黄瓜嫁接栽培和深冬日光温室黄瓜生产的一个重要因素。同时其种子具有休眠的特性, 休眠期 120 d 左右, 第 1 年的发芽率往往不足 50%, 生产中大都用第 2 年的种子。所以用适宜浓度的赤霉素打破其休眠, 提高其发芽率和发芽整齐度在农业生产上有重要的意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料

黑籽南瓜种子, 赤霉素(粉状), 直径 10 cm 的培养皿, 50 mL 量筒, 滤纸, 10 mL 的移液管, 1 mL 的移液管, 烧杯, 95%酒精。

1.2 试验设计

试验设 6 个处理, 每个处理 10 粒种子, 3 次重复, 按次序排列, 具体处理方法见表 1。

表 1 试验的 6 个处理方法

处理序号	处理方法
1	500 mg/kg 赤霉素处理
2	100 mg/kg 赤霉素处理
3	20 mg/kg 赤霉素处理
4	4 mg/kg 赤霉素处理
5	0.8 mg/kg 赤霉素处理
6(CK)	清水处理

1.3 种子及用具处理

作者简介: 刘翠珍(1972-), 女, 河北省承德市人, 现于河北旅游职业学院从事教学科研工作。

收稿日期: 2007-11-09

黑籽南瓜种子先进行 24 h 浸种, 处理前对种子进行精选, 随机取样。处理期间注意对各种工具、用品如镊子、培养皿、纱布等用酒精进行消毒。为便于测定, 各处理开始催芽的时间保持一致, 催芽前的各项处理工作按所需时间提前进行。试验按照种子检验规程的发芽试验条件进行, 且各处理的管理保持一致。

1.4 调查方法

每隔 12 h 观察记录 1 次发芽种子数, 直至已发芽的种子数连续 5 d 不再增加为止。

2 结果与分析

2.1 黑籽南瓜发芽率结果(见表 2)

表 2 黑籽南瓜种子发芽率的结果

处理编号	I(粒)	II(粒)	III(粒)	T/粒	\bar{X}
1	1	0	0	1	0.33
2	2	1	2	5	1.67
3	7	7	9	23	7.67
4	8	7	8	23	7.67
5	5	6	5	16	5.33
6(CK)	4	5	4	13	4.33

2.2 列方差分析表进行 F 值测验(见表 3)

表 3 试验结果的方差分析

变异来源	SS	DF	MS	F	F _{0.05}	F _{0.01}
区组间	0.33	2	0.165	0.29	4.10	7.56
不同浓度间	138.5	5	27.7	48.85 **	3.33	5.64
误差	5.67	10	0.567			
总变异	144.5	17				

对不同浓度间的 MS 作 F 测验表明, 6 个处理间试验结果有极显著差异, 需进一步作多重比较以明确哪些处理间有显著性差异, 哪些没有。

2.3 列 LSR 值表

表 4 南瓜种子发芽试验的 LSR 值表 (SE=9.76)

K	2	3	4	5	6
SSR0.05	3.15	3.30	3.37	3.43	3.46
SSR0.01	4.48	4.73	4.88	4.96	5.06
LSR0.05	5.95	6.24	6.37	6.48	6.54
LSR0.01	8.47	8.94	9.22	9.37	9.56

2.4 差异显著性测试结果

中熟花椰菜的选育

牛国保¹, 常世民¹, 姚星伟², 张宝珍², 张江丽¹, 孙艳香¹

(1. 廊坊师范学院 生命科学学院, 山东 廊坊 065000 2. 天津科润蔬菜研究所, 天津 300384)

摘要: 通过不同中熟花椰菜杂交组合相同播期植物学性状和产量比较试验, 明确供试花椰菜杂交组合中以 YC-92、YC-26 表现最佳, YC-92 平均单球重达 1 kg 以上, 极显著高于参试的对照品种, YC-92、YC-26 从表现的各种性状来看也略优于对照富士白 1 号。

关键词: 中熟花椰菜; 植物学性状; 产量; 贮藏试验

中图分类号: S 635.303.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)04-0059-02

花椰菜 (*Brassica* Linn. var. botrytis Linn.) 也称花菜, 属十字花科植物, 是甘蓝菜的一个变种, 含有丰富的胡萝卜素、维生素 B 群、维生素 C、蛋白质及硒、钙等成分, 钙质含量不低于牛奶的含量, 维生素 C 含量特别的高, 是番茄的 4 倍多, 可提高免疫力, 维持神经系统的健康。由于花椰菜营养丰富, 逐渐成为我国主栽蔬菜品种之一。近年来, 秋花椰菜品种不断推陈出新, 目前市场上销售的品种繁多, 为了满足菜农对秋花椰菜品种的需求, 新品种上市前对其在田间栽培的适应性进行考察。试验结果总结如下。

1 材料与方法

1.1 供试品种

供试材料有 8 种, 分别是天津科润蔬菜研究所近年选育的杂交组合 7 种 07YC-45、07YC-92、07YC-151、07YC-157、07YC-153、07YC-4、07YC-26, 对照用富士白 1 号。

第一作者简介: 牛国保(1983-), 男, 河北廊坊师范学院生命科学学院生物技术专业 2004 级学生。

通讯作者: 姚星伟。

收稿日期: 2007-11-07

表 5 差异显著性测试结果

处理号	Xt	显著性差异		发芽率/%
		5%	1%	
3(20 mg/kg 溶液)	7.67	a	A	76.7
4(4 mg/kg 溶液)	7.67	a	A	76.6
5(0.8 mg/kg 溶液)	5.33	ab	A	53.3
6(清水)	4.33	ab	A	43.3
2(100 mg/kg 溶液)	1.67	ab	A	16.7
1(500 mg/kg 溶液)	0.33	b	A	3.3

结果表明: 处理 3 和处理 4 与处理 1 有显著差异; 处理 3 和处理 4 与处理 5、处理 6、处理 2 有显著差异; 其他处理间无显著性差异。

3 小结

以处理 3(20 mg/kg 浓度)和处理 4(4 mg/kg 浓度)的赤霉素处理黑籽南瓜种子比清水处理能显著提高其

1.2 试验方法

试验于 2007 年 6 月 25 日播种于天津蔬菜研究所宝坻农场试验田, 供试材料于 7 月 25 日定植, 采用随机区组排列, 3 次重复, 每小区 1 m×7.5 m 起垄栽培。株距 40 cm, 行距 45 cm, 采取一般水肥管理标准。对各品种生育期, 植物学性状进行观察记录。收获时调查产量和商品性状及耐贮性并对产量和耐贮性进行生物统计分析。

1.3 收获方法

根据各个组合不同成熟期分批收获, 并对花球性状及品质和产量进行记录分析。

表 1 8 个组合的株型性状比较

组合	播种期	定植期	株型	护球	整齐度
YC-45	6 月 25 日	7 月 25 日	半花盆形, 紧凑, 展度大	显球	不太整齐
YC-92	6 月 25 日	7 月 25 日	半花盆形, 直立, 紧凑	多数不护	不太整齐
YC-151	6 月 25 日	7 月 25 日	半直筒型较矮, 紧凑	护球	不太整齐
YC-157	6 月 25 日	7 月 25 日	紧凑	不护球	基本整齐
YC-153	6 月 25 日	7 月 25 日	半直筒型较矮, 紧凑	显球	不太整齐
YC-4	6 月 25 日	7 月 25 日	半花盆型	多半护	不太整齐
YC-26	6 月 25 日	7 月 25 日	半开, 半直筒型, 紧凑	半护	不太整齐
CK7	6 月 25 日	7 月 25 日	展度大, 不太紧凑	多半护	较整齐

注: CK7: 富士白 1 号。

发芽率。

在生产中用赤霉素处理黑籽南瓜种子, 建议使用 4 mg/kg 浓度的溶液进行处理, 为最佳处理, 比 20 mg/kg 浓度经济投入少。

(说明: 4 mg/kg 浓度是 1 g 赤霉素加入 250 kg 水兑成的。具体做法是: 先将赤霉素 1 g 溶解到 20 mL 95%酒精中。配制 4 mg/kg 浓度, 在 1 000 mL 水中加其酒精溶液 0.08 mL, 即 80 μL 即可, 可用微量取液器吸取。其它酒精溶液可放冰箱冷藏, 其水溶液不可久放)

参考文献

[1] 宋士清. 云南黑籽南瓜种子处理方法的灰色关联度分析初探[J]. 中国蔬菜, 2000(4): 29-30.