

甘藍穴盤育苗技術改進

張簡秀容

本試驗旨在建立甘藍穴盤苗的水分及養分管理方法。供試品種為甘藍初秋品種；介質為 BVB 4，穴盤長×寬×高=60×30×3.5 cm 為 288 穴，肥料為 Peters，其 N-P-K 比率分別為 20-5-20、20-20-20、15-10-30、10-30-20。種子先浸在流動水 2 hr，瀝乾後播種，在催芽室進行催芽 36 hr，溫度為 25℃±2，黑暗，再移至育苗室。自 82 年 5 月 11 日至 9 月 3 日共辦理三項試驗，結果如下：

一、氮磷鉀肥料比率對甘藍穴盤苗生育之效應：於 5 月 11 日播種，5 月 21、28 日、6 月 1、3 日分別進行肥料處理，於 6 月 5 日調查。肥料使用 Peters 1000 ppm 養液，Peters 肥料分別為 N-P-K = 20-5-20、N-P-K = 20-20-20、N-P-K = 15-10-30、N-P-K = 10-30-20。試驗結果見表 1：幼苗鮮重在處理 N-P-K = 15-10-30 及 10-30-20 表現較好，20-5-20 及 20-20-20 表現較差；幼苗乾重以 15-10-30 表現最好，20-5-20 最差；幼苗根鮮重以 10-30-20 表現較差，20-5-20、20-20-20 及 15-10-30 處理之間差異不顯著；幼苗根乾重以 15-10-30 及 20-20-20 表現較好，25-5-20 及 10-30-20 表現較差；幼苗株高 20-5-20、20-20-20 及 15-10-30 處理之間差異不顯著；幼苗葉面積以 20-5-20 處理最小，20-20-20、15-10-30 及 10-30-20 處理之間差異不顯著；酒精可溶性糖以 10-30-20 處理含量最高，25-5-20、20-20-20 及 15-10-30 處理間差異不顯著。

二、肥料濃度對甘藍穴盤苗生育之效應：於 8 月 4 日播種，8 月 18、21、24 日分別進行肥料處理，肥料為 Peters，N-P-K = 15-10-30，養液濃度分別為 400、600、800 及 1000 ppm 四種處理，於 8 月 28 日調查。結果見表 2：幼苗鮮重以 1000 及 800 ppm 處理表現較好，其次為 600 及 400 ppm；幼苗乾重以 1000 及 800 ppm 處理表現較好，600 及 400 ppm 較差；幼苗根鮮重以 400 ppm 處理較重，600、800 及 1000 ppm 處理之間差異不顯著；幼苗株高以 1000 ppm 處理最高，400 ppm 處理最低；幼苗葉面積以 1000 及 800 ppm 處理最大，400 ppm 最小；酒精可溶性糖以 400 ppm 處理含量最高，1000 ppm 處理最低，600 及 800 ppm 處理間差異不顯著。

三、水分處理對甘藍穴盤苗生育之效應：於 8 月 8 日播種，8 月 23 日開始水分處理，水分處理分別為每天每盤灌溉 500、1000、1500 及 2000 ml 四種處理，逢陰雨則停止澆水。肥料為 Peters，N-P-K = 15-10-30 800 ppm。結果見表 3：幼苗鮮重以 1500 ml 處理較重，其次 500、1000 及 2000 ml 處理之間差異不顯著；幼苗乾重以 1500 ml 處理最重，其次 500 及 1000 ml 處理，2000 ml 處理表現最差；幼苗根鮮以 500 及 1000 ppm 處理最重，2000 ml 處理最輕；幼苗根乾重以 500 ml 處理最重，1500 及 2000 ml 處理最輕；幼苗株高以 2000 ml 處理最高，其次為 500、1000 及 1500 ml；幼苗葉面積以 500 及 1000 ml 處理最大，其次分別為 1500 及 2000 ml 處理；酒精可溶性糖以 500 ml 處理含量最高，其次分別為 1000、1500 及 2000 ml 處理。

綜合上述結果氮肥含量太高，養分濃度太高及澆水太多均對甘藍穴盤苗造成負面影響，因此適當的水分及養分管理才可提高甘藍穴盤苗的品質。肥料氮磷鉀比率以 15-10-30 較可促進幼苗品質，肥料濃度以 800 ppm 為佳，水分供應以每日每盤 500-1000 ml 較佳。

相關文獻

- 1.張簡秀容、張武男。1994。親水性聚合物對甘藍及甜椒穴盤苗葉片水分含量及斷水處理後之影響。農林學報 43(1)：13-19。
- 2.張簡秀容、張武男。1993。親水性聚合物對甜椒穴盤育苗之幼苗生育影響。農林學報 42(1)：71-81。

表 1. 氮磷鉀肥料比率對甘藍穴盤苗生育之效應

Table 1. Effect of the ratio of nitrogen, phosphorus, and potassium fertilizer on cabbage plug seedlings.

肥料處理	鮮重	乾重	根鮮重	根乾重	株高	葉面積	酒精可溶性糖
(N-P-K)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(cm)	(cm ²)	(%)
25-05-20	0.732 c	0.059 d	0.089 a	0.0085 c	5.65 a	16.64 b	6.24 cd
20-20-20	0.819 c	0.063 c	0.093 a	0.0106 ab	5.54 a	18.07 ab	5.72 d
15-10-30	0.854 b	0.074 a	0.089 a	0.0115 a	5.16 ab	19.28 ab	7.01 b
10-30-20	0.876 a	0.071 b	0.068 b	0.0094 bc	4.36 c	18.60 ab	11.54 a

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。

表 2. 肥料濃度對甘藍穴盤苗生育之效應

Table 2. Effect of the concentrations of fertilizer on cabbage plug seedlings.

肥料濃度	鮮重	乾重	根鮮重	根乾重	株高	葉面積	酒精可溶性糖
(ppm)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(cm)	(cm ²)	(%)
400	1.320 c	0.127 b	0.367 a	0.0319 a	6.81 c	17.95 c	5.00 a
600	1.478 b	0.133 b	0.273 b	0.0222 b	7.88 b	24.57 b	3.59 b
800	1.593 ab	0.149 a	0.275 b	0.0268 ab	8.06 b	26.52 a	3.33 b
1000	1.733 a	0.157 a	0.247 b	0.0253 b	10.95 a	25.94 ab	2.55 c

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。

表 3. 水分處理對甘藍穴盤苗生育之效應

Table 3. Effect of water moisture on cabbage plug seedlings.

水分處理	鮮重	乾重	根鮮重	根乾重	株高	葉面積	酒精可溶性糖
(ml)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(g/plant)	(cm)	(cm ²)	(%)
500	1.318 b	0.135 b	0.249 a	0.0222 a	4.95 b	277.86 a	3.57 % a
1000	1.315 b	0.136 b	0.177 a	0.0177 b	4.91 b	281.97 a	2.65 % b
1500	1.415 a	0.145 a	0.168 b	0.0133 c	5.04 b	242.75 b	2.54 % b
2000	1.319 b	0.122 c	0.155 c	0.0122 c	5.58 a	223.42 c	2.23 % c

同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。