

금어초와 스토크의 生長과 品質에 미치는 하우스의 形態 및 被覆材料의 影響

園藝試驗場 花卉 2科 鄭 舜 京* 金 元 篤
慶尙大學校 園藝學科 朴 重 春

Influence of green-house type and covering materials on growth and cut flower quality of *Antirrhinum majus* and *Mathiola incana*

Floriculture Div. II. Hort. Exp. station. Chung, S. K. and W. H. Kim
Dept. of Hort. Kyeong sang Natl. Univ. Park, J. C.

1. 研究目的 : 最近 農家에서 施設되는 하우스의 形態와 被覆資材가 다양해지고 있으나 있으나 作物栽培를 통한 檢討는 미진한 實情이다. 本研究는 91年度에 菜蔬와 花卉 共同으로 農家普及型 하우스 모델을 設計하고 施設된 하우스에서 PET와 EVA의 差異와 하우스形態關의 차가 切花로 利用되는 금어초와 스토크의 生育과 品質에 미치는 影響을 究明할 目的으로 遂行하였다.
2. 材料 및 方法 : 供試된 하우스는 1991年 後半期에 竣工된 施設로서 양지붕 2연동 PET (PET2), 양지붕 단동 PET (PET1), 양지붕 단동 PE (PEE), 改良아취형 단동 PE (PEA)를 比較對象으로 하였다. 그 사양은 아래표와 같으며 以下 各施設은 ()의 略字로 表示한다.

표 1. 供試 施設의 形態와 制限

區 分	양지붕 2연동 PET (PET 2)	양지붕 단동 PET (PET 1)	양지붕 단동 PE (PEE)	개량아취형 단동 PE (PEA)
構 造				
하우스 폭 ①(m)	6.0	7.0	7.0	5.9
측면높이 ②(m)	2.3	2.3	2.3	1.8
하우스높이 ③(m)	3.85	3.5	3.85	3.5
하우스길이(m)	30.0	30.0	30.0	30.0
被覆材料	PET	PET	EVA	EVA

供試作物은 一年草 切花用인 금어초와 스토크를 選定하였으며 금어초 品種은 Bismarck, 스토크 品種은 相模의 紅으로 하였다. 供試品種은 92年 1月 10日에 播種 상자에 播種한 後 本잎 3~4枚時 7cm 幅색비닐 pot에 移植管理한 다음 금어초는 草長 12cm정도, 스토크는 草長이 4.5cm程度가 된 92年 4月 1日에 폭 20cm, 길이 90cm, 깊이 15cm의 장방형 콘테이너에 20株씩 定植한 後 各 3콘테이너씩 處理施設로 옮겨서 生育狀況과 開花期 및 開花狀態를 調査하였으며 施設내 氣象環境을 多點式 溫度 記錄計로 氣溫과 地溫을 調査하였으며 光環境은 PET와 PE를 통과한 日照量과 外部日照量을 同時에 測定 記錄하였다.

3. 結果 및 考察 : 하우스의 種類別 溫度環境과 光環境은 被覆資材와 하우스의 形態에 따라 氣溫, 地溫, 日照量의 變化가 심하게 나타났다. PET는 EVA에 比하여 日照 透過量이 많았으며 그 結果 地溫을 높이고 夜間溫度를 安定시켰다. 加溫時期인 3~4月는 PEA하우스는 換氣不良과 空調不足에 의한 溫度의 變化가 PET 하우스에 比하여 크게 나타나고 있었으며 無加溫時期인 5.5日의 地溫을 보면 PEA하우스가 晝間溫度의 影響을 받아 PET하우스보다 높은 것으로 나타나는 등 環境要因은 被覆資材와 하우스의 形態에 따라 時期別과 晝夜間別로 복잡한 樣相으로 나타났다. 금어초의 生育과 品質은 PET하우스는 EVA하우스보다 草長이 커지고 마디길이는 길어 지고 줄기 굵기는 굵어지며 葉面積도 커져서 品質이 優秀하였다. 그러나 開花始는 PEA하우스가 가장 빨랐다. 스토크의 경우는 금어초와는 달리 被覆材料와 施設形態에 따른 草長이 差異가 크게 나타나지는 않았으며 마디길이나 줄기 굵기는 차이가 없었으나 葉面積은 空曠이 넓은 연동하우스가 크게 나타났다. 開花始는 금어초와 같이 PEA하우스가 가장 빨랐다.

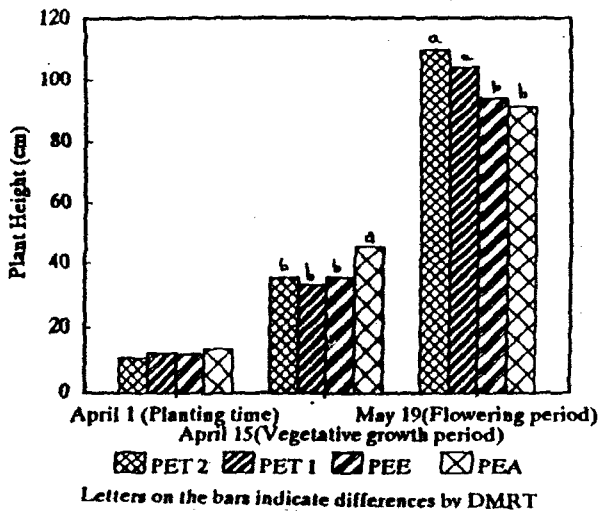


Fig 1. Difference of plant height of snapdragon in relation to different cultivated house type and covering materials.

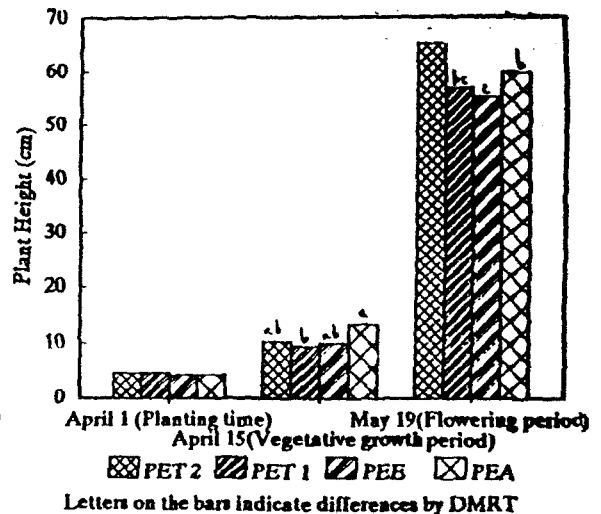


Fig 2. Difference of plant height of stock in relation to different cultivated house type and covering materials.

Table 1. Difference of floral characteristics of snapdragon in relation to different cultivated house type and covering materials.

Treat-ment	First date of flowering (month/day)	No. of flower per stem	Length of inflorescence (cm)	No. of opened flowers*	Length of opened inflorescence (cm)	Internode length of flower** (cm)
PET 2	5.7 a	26.7 a	32.9 a	15.6 b	22.9 a	1.45 a
PET 1	5.6 a	17.7 b	33.7 a	29.3 a	22.0 a	0.75 b
PEE	5.5 a	17.6 b	33.4 a	27.4 a	22.4 a	0.81 b
PEA	4.28 b	18.9 b	33.5 a	27.4 a	29.4 a	1.09 ab

* observed at 19th May ** length of opened inflorescence/No. of opened flowers
DMRT 0.05

Table 2. Difference of node length, stem diameter and leaf area of snapdragon in relation to different house type and covering materials.

Treat-ment	Node length (cm)	Stem diameter (mm)	Leaf area (cm ²)
PET 2	5.6 a	4.2 b	12.5
PET 1	5.5 a	4.9 a	11.2
PEE	4.2 b	4.7 a	9.6
PEA	4.0 b	4.0 b	7.3

DMRT 0.05

Table 4. Difference of node length, stem diameter and leaf area of stock in relation to different house type and covering materials.

Treat-ment	Node length (cm)	Stem diameter (mm)	Leaf area (cm ²)
PET 2	3.4 a	5.0 b	13.9
PET 1	3.1 a	5.0 a	9.2
PEE	3.1 b	5.0 a	13.3
PEA	3.0 b	4.9 b	9.6

DMRT 0.05

Table 3. Difference of floral characteristics of stock in relation to different cultivated house type and covering materials.

Treat-ment	First date of flowering (month/day)	No. of flower per stem	Length of inflorescence (cm)	No. of opened flowers*	Length of opened inflorescence (cm)
PET 2	5/13 a	17.4 a	11.4 b	10.2 b	10.9 ab
PET 1	5/12 ab	15.4 a	10.8 b	9.3 b	7.9 b
PEE	5/11 ab	17.2 a	13.1 ab	11.1 ab	10.0 ab
PEA	5/8 b	18.3 a	17.1 a	13.7 a	14.7 a

* observed at 19th May DMRT 0.05