Journal of Bio-Environment Control, 15(I), (2006)

관수와 재식방법에 따른 국화생육 및 절화품질
Effects of Irrigating and Planting Methods on the Growth and Flowering of Chrysanthemum cv. Jungwoon

황인택* · 조경철 · 김병삼 · 김희곤 · 양승구 · 김정근
전라남도농업기술원 원예연구과
In Taek Hwang* · Kyung Chul Cho · Byeong Sam Kim · Hee Gon Kim,
Seung Gu Yang · Joung Guen Kim
Jeonnam Agricultural Research & Extention Services, Sanpo, Naju 520-715, Korea

서 론

국화는 세계 3대 절화중의 하나로 절화류 생산액 중 17%를 점유하고 있는 중요한 작목이다. 일본의 국화 재배면적은 6,191ha로서 우리나라 화훼류 재배면적과 비슷하며 국화 수요가 많은 나라이다. 최근 절화용 국화는 일본 수출에 유망한 작물이나 국내 재배기술은 수량위주 생산을 하고 있어 수출규격품 생산을 위한 품질향상과 관수방법 등의 확립이 필요한 실정이다. 이에 본 시험에서는 관수방법에 따른 포장 환경 개선과 수자원의 효율적인 이용방법을 개선하고자 수행하였다.

재료 및 방법

시험품종은 8월 출하작형으로 하 · 추국인 '정운'을 사용하여 PE하우스에서 '99~'00년 2년 동안 시험을 수행하였다. 삽목은 3월 28일, 정식은 4월 18일에 하였고, 적심은 5월 4일에 실시하여 1주 2본재배 하였다. 전조는 3월 28일(삽목상)부터 시작하여 50일간 전조는 6월 4일, 60일 전조는 6월 14일까지 22시에서 02시까지 심야전조 하였고 전조시설은 100W 백열전구를 2m 간격으로 설치하였고 전선간격 4m 2열로 하여 타이머를 사용 교호로 조명하였다. 관수방법은 20㎝간격의 점적타이푼과 분수호스(관행)를 비교하여 시험을 수행하였고, 재식방법을 4열재배는 120㎝ 두둑에 주간 8㎝(1휴4열, 33,333주/10a)와 두둑 120㎝에 주간 15㎝(1휴 8열, 35,555주/10a)로 처리하였으며 시험구 배치는 난괴법 3반복으로 하였다. 재식거리는

통로 50㎝에 휴폭을 60㎝로 하고 휴 중앙공간을 35㎝두고 그 열로 주간 8㎝ 간격으로 정식하였으며 관수는 20㎝간격의 점적 타이푼을 사용하였으며, 시험구 배치는 분할구배치법 3반복으로 실시하였다.

결과 및 고찰

관수방법에 따른 초장은 Table 1에서와 같이 점적관수 처리가 분수호스의 138㎝에 비해 14㎝가 더 컸고, 엽수도 4.6매 많고, 엽폭, 엽장, 경경 등도 양호하였으며 생체중도 분수호스 70.3g 비해 51g 더 무거웠으며 엽중도 15g 더 무거웠다. 재식방법에 있어서는 Table 1에서와 같이 초장은 8열재배가 약간 컸지만 엽수, 엽폭, 경경 등은 4열재배가 양호하였고 생체중(절화중, 엽중)도 4열재배가 양호하였으며, 생육의 균일도는 점적호스가 좋았으며 국화의 주요 병해인 흰녹병 발생도 적게 발생되는 경향이었다.

Table 1. Growth responses as affected by irrigating and planting methods in chrysanthemum cv. Jungwoon.

Irrigating method	Planting method	Plant height (㎝)	No. of leaves (ea)	Leaf width (㎝)	Leaf length (㎝)	Stem diameter (㎜)	Fresh weight (g/plant)	
							Cut flower	Leaf
Drip with typoon	4 lines	152	44.0	9.0	13.7	6.7	125.8	66.5
	8 lines	152	44.3	9.1	14.4	6.5	116.7	61.5
	Avg.	152	44.2	9.1	14.1	6.6	121.3	64.0
Spray with hose	4 lines	130	43.0	8.4	13.1	6.2	76.8	42.0
	8 lines	136	36.1	6.7	10.7	5.5	63.8	55.9
	Avg.	138	39.6	7.6	11.9	5.9	70.3	49.0

관수방법과 재식방법에 따른 개화특성은 Table 2에서와 같이 착뢰기는 점적관수가 2일정도 빨랐지만 개화기는 비슷한 경향을 보였다. 꽃잎수는 분수호스 249매/송이 보다 점적관수가 4매정도 많았지만 재식방법에는 4열재배가 10매 이상 많았으며 상품율은 점적관수가 5%정도 높았고 4열재배가 3~4% 증가되었으며, 수량은 재식본수가 많은 8열재배가 높게 나타났다.

Table 2. Flowering responses as affected by irrigating and planting methods in chrysanthemum cv. Jungwoon.

Irrigating method	Planting method	Flower budding date	Flowering date	No. of petal (ea)	Peduncle length (cm)	Cut flower length (cm)	Market -ability (%)	Yield (ea/10a)
Drip with typoon	4 lines	7. 7	8. 13	259	5.7	137	91	60,670
	8 lines	7. 7	8. 11	247	6.0	137	90	64,000
	Avg.	7. 7	8. 12	253	5.9	137	91	62,335
Spray with hose	4 lines	7. 9	8. 10	258	5.5	125	88	58,670
	8 lines	7. 9	8. 11	240	6.0	121	84	59,730
	Avg.	7. 9	8. 11	249	5.8	123	86	59,200

요약 및 결론

본 시험은 국화 절화품질 향상과 포장환경 개선을 위해 실시하였다. 관수방법에 따른 생육은 점적관수가 분수관수보다 초장, 생체중 공히 양호하였고, 점적관수에서 4열과 8열재배에 따른 생육에 차이는 없었으나 분수호스에서는 4열재배보다 8열재배가 현저하게 저조하였고 생육도 불균일 하였다. 점적관수가 착뢰기와 개화기는 1~2일 정도 빨랐고, 절화장도 컸으며 상품율도 3~4% 증가되었다. 꽃잎수, 꽃목길이, 절화장, 상품율 등도 4열재배가 8열재배보다 증가되었다. 흰녹병 발생도 점적관수가 적게 발생되었고 4열재배가 8열재배보다 적게 발생되었으며 관수량도 분수관수 431M/T/10a 대비 25% 정도 절감할 수 있어 효과적인 방법이라 생각되었다.

인 용 문 헌

1. 문승주. 물방울 물주기의 이점과 효율적 이용방법. 1992. 연구와지도. 33(8) 83~85
2. 이은종. 수출화훼재배기술. 1999. 농촌진흥청. P. 18~30.
3. 2000년 영농기술교재 국화편. 2000. 전남농업기술원. P. 3~81.
4. 2000년 화훼시범사업 시범요인교육교재. 농촌진흥청. P. 41~52.
5. 토양양액재배법을 이용한 스프레이국화의 재배. 1999. 한국온실작물연구소. 50~53.