

원예연구과
 담당자 : 전신재, 이성열, 원재희
 (033)258-5731, hybrid69@hanmail.net

착색단고추 여름재배시 근권냉방에 의한 수량증대 효과

1. 현황 및 문제점

- 착색단고추 여름재배시 고온으로 인한 각종 생리장애 및 생육 억제 초래
- 고온기 재배시 근권온도의 상승으로 뿌리활력 저하에 따른 양·수분 흡수 억제로 인해 수량의 감소와 평균 과중의 감소로 수출 규격품질 저하 심각

2. 연구결과('05)

- 지하수 이용 근권냉방에 의한 수량 증대 효과

근권온도처리	과중 (g)	과육두께 (mm)	수확과수 (개/주)	수량 (g/주)	수량지수
24℃	149	7.6	11.5	1,705	137
무처리	139	7.1	8.9	1,238	100

- 시험장소 : 춘천시 신북읍 울문리 김두한농가 - 시험품종 : 만디(적)
- 근권냉방 처리기간 : 7.15~9.15 - 경종개요 : 파종(2.10), 정식(4.22)
- 배지종류 : 코코피트(프로피트) - 수확기간 : 9.6~10.28

3. 기대효과(부분예산법)

(규모 : 10a기준)

손실항목	이익항목
◦ 시설비 : 1,750,000원	◦ 수량증대 : 6,021,000원
- 자재비 : 자동온도조절장치, 모터 등 5종 1,450,000원	- 산출근거 : 6,136-4,458 = 1,678kg
- 인건비 : 300,000원	- 단가기준 : 3,587원/kg (2004 지역별농산물소득자료 강원도 기준)
※ 근권냉방에 의한 소득증대	4,271,000원

4. 적 요

- 적용대상 : 착색단고추 여름작형 수경재배농가
- 적용방법 : 수경재배용 배지 아래 지온호스로 지하수를 환류시키고 자동온도조절기로 제어하여 근권온도를 24℃ 내외로 유지
- 처리시기 : 여름고온기인 6월 중순~9월 중순 (배지온도 25℃ 넘는 기간)

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없 음

<세부연구결과성적>

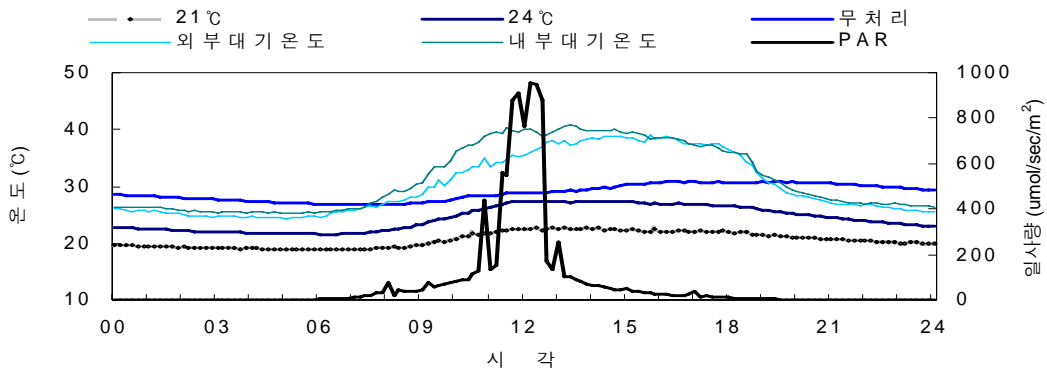
◦ 근권냉방 처리 전 생육 특성

초장 (cm)	분지수 (절)	개화절위 (매)	경경 (mm)	착과수 (개)	건물률 (%)
116	15.4	11.8	16.4	5.1	12.6

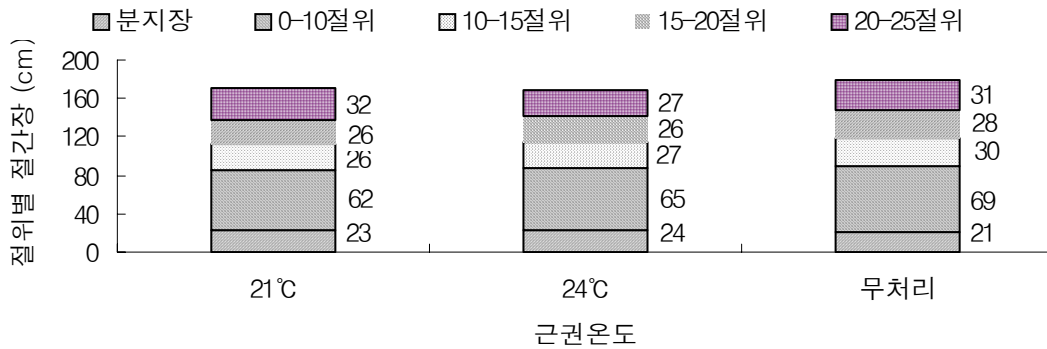
◦ 근권냉방 처리에 따른 온도 특성

(단위 : °C)

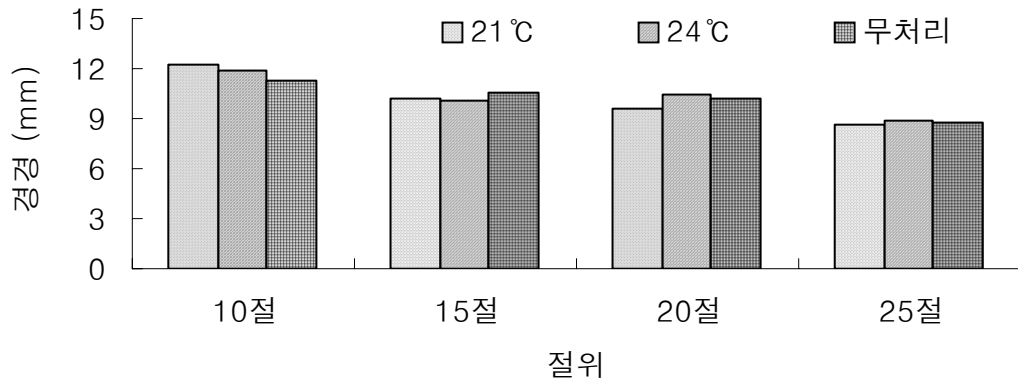
구 분	평 균	최 저	최 고
21°C 처리	20.6	18.8	22.7
24°C 처리	24.4	21.6	27.5
무 처 리	28.9	26.7	30.9
내부대기온도	31.4	25.2	40.9



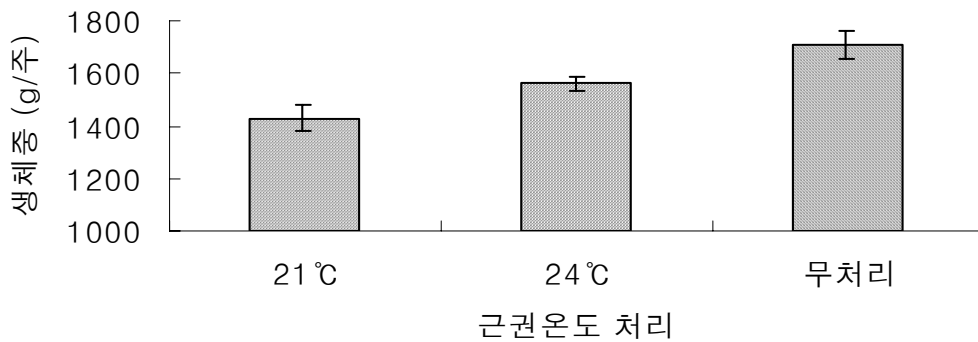
<근권 냉방처리에 따른 일중 온도 변화>



<근권냉방 처리에 따른 절위별 절간장>



<근권냉방 온도 처리에 따른 절위별 경경>



<근권냉방 처리에 따른 생체중>

◦ 근권냉방 처리에 따른 과실 및 수량 특성

처 리	과장 (cm)	과폭 (cm)	과중 (g)	과형 지수 ^z	심실수 (개)	당도 (oBx)	과육 두께 (mm)	수확 과수 ^z (개/주)	수량 (g/주)	수량 지수
21°C	8.1	8.4	155	0.97	3.4	8.7	7.0	9.5	1,465	118
24°C	7.9	8.3	149	0.95	3.3	8.1	7.6	11.5	1,705	137
무처리	8.2	8.2	139	1.01	3.5	8.3	7.1	8.9	1,238	100

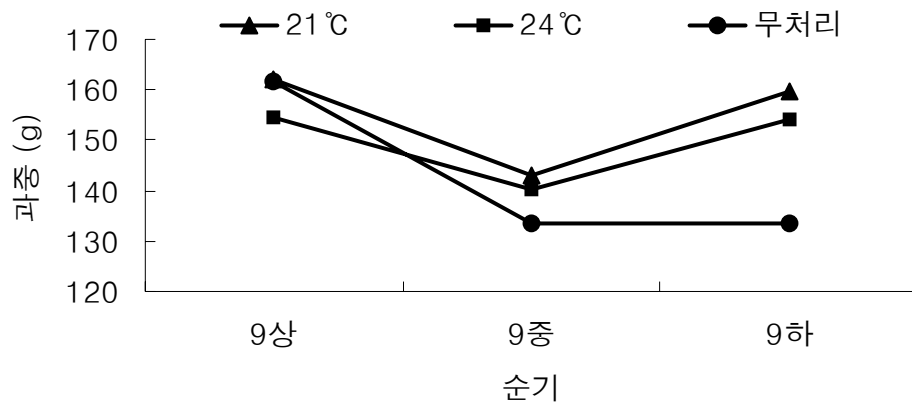
^z 과형지수 : 과장 / 과폭

^z 수확과수 : 수확기간 9.6~10.28

◦ 근권냉방 처리에 따른 규격별 수량 분포

(%)

구 분	21℃	24℃	무처리
90g 이하	0.0	2.3	7.5
90~120	18.3	11.6	20.9
120~150	26.8	36.0	31.3
150~180	33.8	37.2	34.3
180~210	18.3	10.5	4.5
210g 이상	2.8	2.3	1.5



<근권냉방 처리에 따른 수확기별 평균과중의 변화>

◦ 근권냉방 처리에 따른 엽중 무기물 함량

(단위 : %)

근권온도 처리	T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
21℃	4.03	0.18	4.00	2.04	0.62
24℃	3.94	0.18	3.78	2.14	0.58
무처리	3.82	0.18	2.95	1.94	0.41

산마늘 상자재배에 의한 단경기 생산기술

1. 현황 및 문제점

- 산마늘 재배면적 및 소비는 증가하고 있으나 일시적 출하로 판로에 애로
- 산마늘은 저온에서도 생육이 양호한 특성을 활용 겨울 단경기 생산 가능

2. 연구결과('04 ~ '05)

- 저온처리 기간에 따른 출현율(%)

저온처리	처리기간				
	15일	30일	45일	60일	75일
0℃	28%	48	83	88	94

※ 가온 10일후 출현개체 조사(온도 조건 : 야간 7, 주간 10~17℃)

- 상자재배시 상품생산을 위한 최저온도(야간) 및 수확 소요 기간

야간온도 (℃)	7	10	15	20
수확소요기간(일)	38	30	25	24

※ 주간온도 10~20℃

- 겨울철 경제적 재배를 위한 다단재배

구 분	조도(Klux)	생 육			엽경수량	
		엽 폭	엽 장	엽폭/엽장	g/상자	kg/100평
1 단재배	26 ~ 35	7.5	20	0.35	1,041	906
3 단재배	8 ~ 9	6.9	24	0.29	978	2,552

※ 조도 : 맑은날 기준