

<b>활용제목명</b>	포도 무가온하우스 수직 환기팬 설치로 과실품질향상 및 숙기촉진					
<b>연구개발자</b>	<b>소속기관</b>	경기도농업기술원 (원예연구과)	<b>성명</b>	박건환	<b>전화 및 e-mail주소</b>	031)229-5802 ghpark@kg21.net
<b>공동개발자</b>	"	"	"	이경중	"	031)229-5801 egyoung@kg21.net
	"	"	"	이진구	"	031)229-5803 seamt@kg21.net

### 1. 연구성적('01~'02, 경기도원)

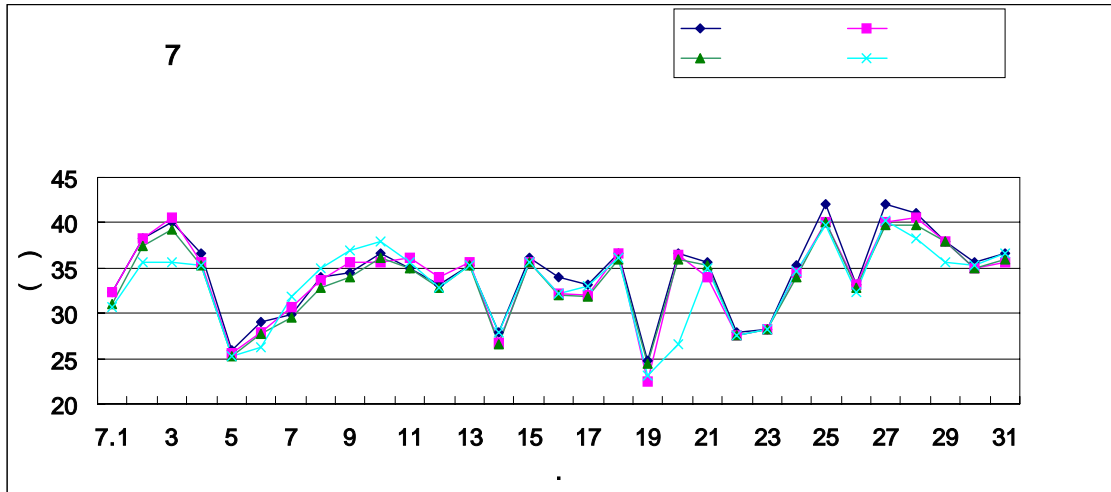
- 거봉포도를 무가온하우스에서 재배시 하우스 천창과 측창을 개방하고 하우스 천장 중앙부위에 수직환기팬을 설치하면
  - 착색기에 온실내의 온도하강 및 환기효율 향상
    - 최고온도가 2~3℃ 하강하였으며 환기효율이 향상됨
  - 고온장해 경감으로 과실 품질향상
    - 착색도(1~9)는 6.6 에서 9.9로 향상됨
    - 당도는 15.2 °Bx에서 15.9 °Bx로 증가함
    - 안토시아닌 함량은 0.639에서 0.787로 증가함
    - 숙기는 9월15일에서 9월5일로 10일 빨라짐
- 수직환기팬 설치 비용 : 1,432천원/10a
- 수직환기팬 소요수량 및 규격
  - 소요수량 : 6대/10a
  - 규격 : 지름 400mm, 최대풍량 47m<sup>3</sup>/min
- 소득향상
  - 수직환기팬 설치비용과 전기사용료로 인해 경영비가 증가 하였지만 조기출하가 가능하여 단가가 3,750→4,125원/kg로 높아져 결과적으로 소득이 4,107→4,580천원/10a로 증가하였음

### 2. 적 요

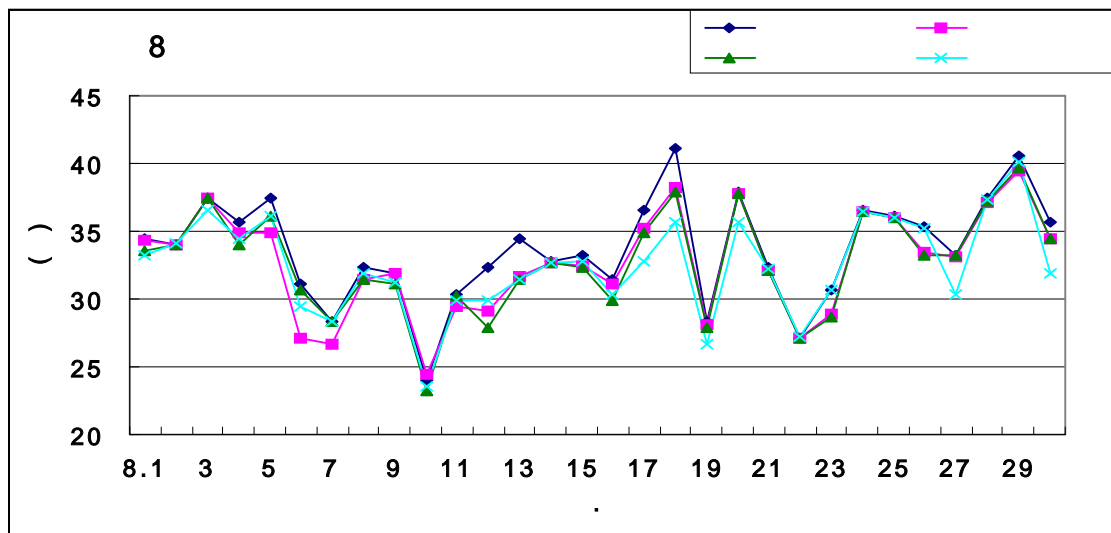
- 연동형 비닐하우스에서 거봉포도 재배시 천창과 측창을 개방후 하우스 천장 중앙부위에 수직환기팬을 설치하여 최고온도를 2~3℃ 하강 시킬 수 있었음
- 수직환기팬 설치로 고온에 의한 착색장해를 경감함으로써 착색도는 6.6에서 7.9로 향상되었고, 당도는 0.7 °Bx증가하였으며 숙기가 10일 단축되어 조기 출하가 가능하였음
- 조기출하에 의한 단가상승으로 소득은 12% 증가 하였음

<참고자료>

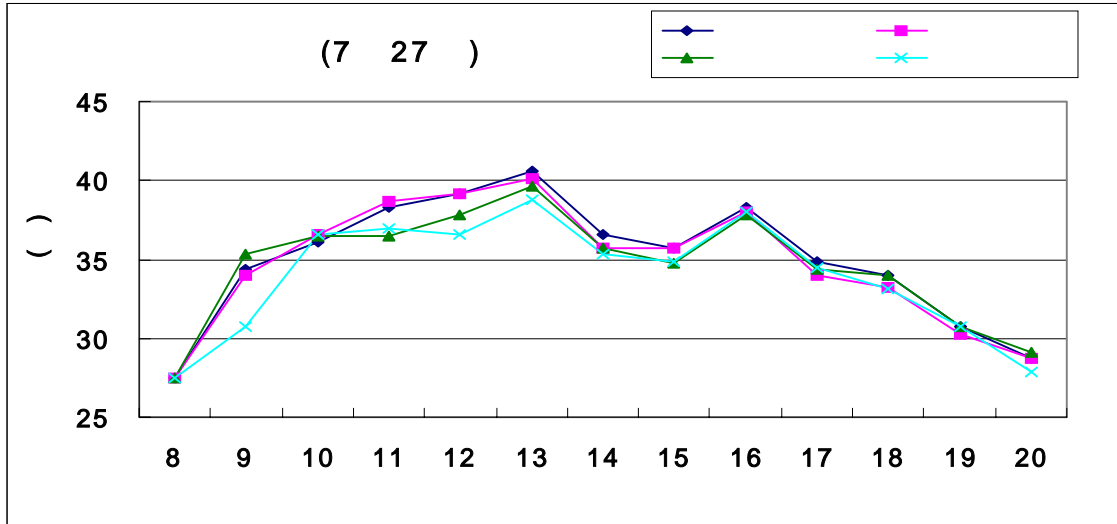
○ 처리별 7월중 하우스내 최고온도



○ 처리별 8월중 하우스내 최고온도



○ 처리별 일중온도변화



○ 처리별 엽온

(조사일 : 7월3일)

처리내용	엽 온(°C)	기 온(°C)
관행	26.4	32.5
관행+수평팬	25.7	31.1
관행+수직팬	22.6	30.5
관행+천창완전개폐	26.3	31.1

○ 생육상황

(조사일 : 7월 4일)

처리내용	절간장 (cm)	신초간경 (mm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)
관행	8.5 a	6.7 a	17.8 a	16.6 a
관행+수평팬	8.6 a	6.3 a	16.7 b	15.4 b
관행+수직팬	8.7 a	6.3 a	16.7 b	15.4 b
관행+천창완전개폐	8.6 a	6.5 a	15.1 c	14.7 b

※ DMRT at 5% level

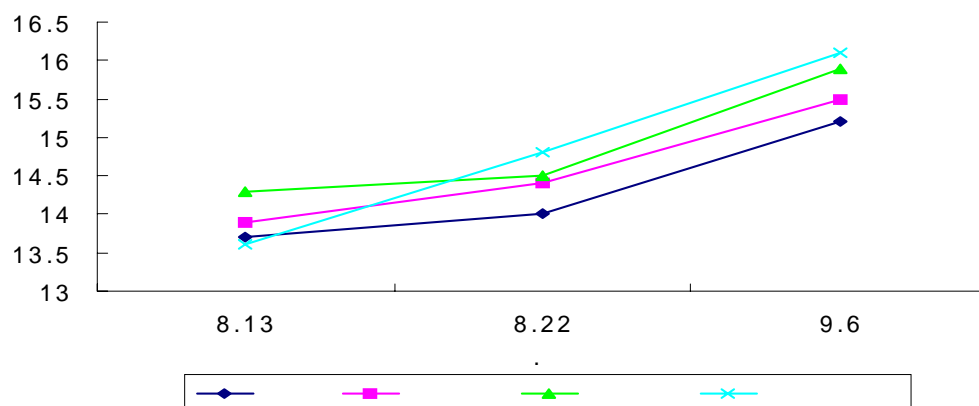
○ 과실특성

(조사일 : 9월 6일)

처리내용	과방중 (g)	과립중 (g)	당도 (°Bx)	산함량 (%)	안토시아닌 (OD:530nm)
관행	326 b	10.1 b	15.2 b	0.40 b	0.629 a
관행+수평팬	389 a	11.6 a	15.5 ab	0.41 b	0.750 a
관행+수직팬	379 a	11.6 a	15.9 a	0.41 b	0.787 a
관행+천창완전개폐	381 a	8.4 c	16.1 a	0.48 a	0.798 a

※ DMRT at 5% level

○ 시기별 당도변화



○ 과실착색도 및 숙기

(조사일 : 9월 6일)

처리내용	착색도 (1-9)	색 도			숙 기 (월 · 일)
		L(명도)	a(적색도)	b(황색도)	
관 행	6.6	31.6	5.75	2.38	9. 15
관행+수평팬	7.2	30.7	5.38	1.51	9. 10
관행+수직팬	7.9	29.6	5.48	0.54	9. 5
관행+천창완전개폐	7.6	28.5	2.89	-1.07	9. 8

○ 소득분석

처리내용	상품수량 (kg/10a)	단 가 (원/kg)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소 득 (천원/10a)	지 수
관 행	1,800	3,750	6,750	2,643	4,107	100
관행+수평팬	1,800	4,125	7,425	2,821	4,604	112
관행+수직팬	1,800	4,125	7,425	2,845	4,580	112
관행+천창완전개폐	1,800	4,125	7,425	2,953	4,472	109