

연구과제명	과실의 선도유지 저장방법 기술개발					
세부과제명	원황배 고품질 선도유지 기술 개발 (사업구분 : 경상)					
건의제목명	추석용 조생종 원황배 저장방법					
구 분	분 야	과 수	작 목	배	책임어	배, 저장
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성명	박창규	전화 및 e-mail주소	031)229-5812 parkchk@kg21.net

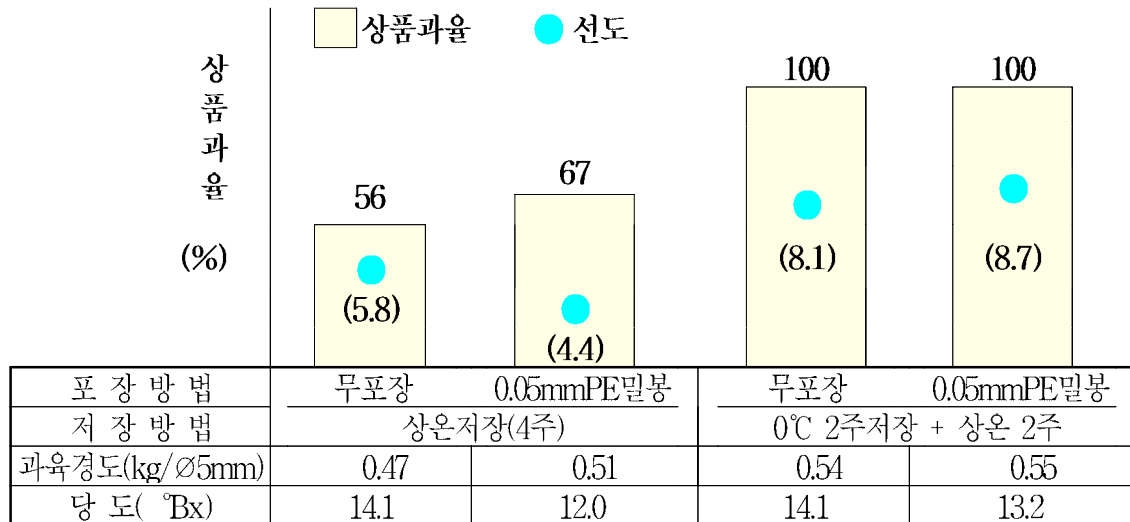
I 요 약

1. 현황 및 문제점

- 원황배는 13.4 °Bx로 당도가 높고 식미가 우수하지만 수확 후 유통기간이 짧음 (가락동 경락기간은 '01년 9월 5일~9월 20일)
- 숙기는 원황배 9월 상순, 신고배 10월 상순임
- 추석은 해에 따라 약 20일정도 차이가 있음 : 98년(10. 5) '00년(9. 12)
- 추석 기간의 배 가격은 높음 (단위 : 원/15kg)

년 도	추석 전 가격(A)	추석 후 가격(B)	차 액 (A-B)
2000년	80,000	47,500	32,500
2001년	37,000	20,500	16,500

2. 연구결과(2001, 경기도원)



♪ 저장기간 : 4주

♪ 선도 : 9(수확당시와 맛, 조직감 등 같음), 7(수확시 보다 맛, 조직감 등 떨어지나 상품성 있음), 5(고유의 맛과 조직감 등 잃어 상품성 없음)

3. 기대효과

조생종 원황배의 저온저장으로 배 가격이 비싼 추석기간에 출하하여 농가소득 증대

4. 적요

조생종 원황배를 추석용으로 저장할 때는 상자에 넣어 포장하지 않고 0℃에 2주 이상 저온저장 하면 상온에서 2주 이상 유통이 가능함

5. 유사 영농활용기술과 차이점

- 「신고배 0℃ 저온저장」은 영농활용 참고자료 반영('00 경기)
- 「원황배 수확시기 및 유통기간 설정」은 영농활용자료로 반영되었으나('00 니주배연), 저장방법, 온도 및 저온저장후 유통기간은 영농활용자료 없음

II. 세부연구결과성적

1. 상온에서 배 품질 변화

가. 비상품성과율(연화과율+부패과율) 및 과육경도

구분	처리내용	비상품과율(%)				과육경도(kg/φ5mm)			
		1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주
시험1	무포장	0	3.7	11.1	44.4	0.57	0.53	0.52	0.43
	0.05mmPE밀봉	0	0	7.4	44.4	0.58	0.58	0.49	0.49
	O ₂ 3%, CO ₂ 1%	0	0	0	29.6	0.55	0.57	0.58	0.53
	O ₂ 3%, CO ₂ 2%	0	3.7	3.7	25.9	0.54	0.58	0.56	0.56
	O ₂ 3%, CO ₂ 3%	0	0	7.4	25.9	0.53	0.58	0.60	0.51
시험2	무포장	0	0	0	44.4	0.57	0.55	0.50	0.50
	0.05mmPE밀봉	0	0	0	22.2	0.62	0.61	0.53	0.52
	활성탄 0.6%	0	0	0	7.4	0.61	0.63	0.50	0.55
	활성탄 0.9%	0	0	0	22.2	0.60	0.58	0.57	0.56
종합	무포장	0	1.9	5.6	44.4	0.57	0.54	0.51	0.47
	0.05mmPE밀봉	0	0	3.7	33.3	0.60	0.60	0.51	0.51

※ PE필름 : 시험1 0.1mm PE필름 밀봉, 시험2 0.05mm PE필름 밀봉

※ 저장전 경도 : 시험1 0.61kg/φ5mm, 시험2 0.62kg/φ5mm

나. 선도 및 당도

구분	처리내용	선 도				당 도(°Bx)			
		1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주
시험1	무포장	9.0	7.9	7.2	4.8	13.3	14.6	14.0	14.9
	0.05mmPE밀봉	8.1	8.1	7.9	4.5	13.6	13.8	12.6	11.7
	O ₂ 3%, CO ₂ 1%	7.2	7.4	7.2	3.7	13.7	14.2	13.2	12.7
	O ₂ 3%, CO ₂ 2%	7.2	7.9	7.6	6.1	13.2	13.2	12.8	13.3
	O ₂ 3%, CO ₂ 3%	6.7	6.0	6.8	6.3	12.8	13.5	12.7	13.2
시험2	무포장	9.0	8.8	6.8	6.8	13.2	-	12.6	13.2
	0.05mmPE밀봉	9.0	8.3	6.7	4.2	12.7	-	12.2	12.3
	활성탄 0.6%	9.0	9.0	6.8	6.8	12.7	-	12.7	11.6
	활성탄 0.9%	9.0	8.1	8.1	6.1	12.7	-	12.6	11.7
종합	무포장	9.0	8.4	7.0	5.8	13.3	14.6	13.3	14.1
	0.05mmPE밀봉	8.6	8.2	7.3	4.4	13.2	13.8	12.4	12.0

※ 저장전 당도 : 시험1 13.9 °Bx, 시험2 11.8 °Bx

※ 선도 : 9(수확당시와 맛, 조직감 등 같음), 7(수확시 보다 맛, 조직감 등 떨어지나 상품성 있음), 5(고유의 맛과 조직감 등 잃어 상품성 없음)

2. 저온저장후 출고하여 상온에서 품질 변화

가. 비상품성과율(연화과율+부패과율)

(단위 : %)

구분	처리내용	저장 1주				저장 2주				저장 3주		
		출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주
시험1	무포장	0	0	0	18.5	0	0	0	0	0	3.7	3.7
	0.05mmPE밀봉	0	0	0	14.8	0	0	0	0	0	0	3.7
	O ₂ 3%, CO ₂ 1%	0	0	7.4	29.6	3.7	3.7	18.5	25.9	0	18.5	22.2
	O ₂ 3%, CO ₂ 2%	0	0	0	22.2	0	3.7	18.5	33.3	0	40.7	40.7
	O ₂ 3%, CO ₂ 3%	0	0	33.4	51.8	0	3.7	37.0	37.0	0	48.1	48.1
시험2	무포장	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	0
	0.05mmPE밀봉	0	0	0	7.4	0	0	0	0	0	0	0
	활성탄 0.6%	0	0	0	3.7	0	0	0	0	0	0	0
	활성탄 0.9%	0	0	0	7.4	0	0	0	3.7	0	0	0
종합	무포장	0	0	0	14.8	0	0	0	0	0	1.9	1.9
	0.05mmPE밀봉	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	0	1.9

나. 과육경도

(단위 : kg/φ5mm)

구분	처리내용	저장 1주				저장 2주				저장 3주		
		출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주
시험1	무포장	0.61	0.55	0.51	0.48	0.55	0.56	0.54	0.48	0.54	0.52	0.53
	0.05mmPE밀봉	0.62	0.58	0.54	0.48	0.59	0.53	0.51	0.48	0.50	0.55	0.51
시험2	무포장	0.59	0.60	0.61	0.55	0.60	0.58	0.54	0.57	0.61	0.61	0.57
	0.05mmPE밀봉	0.64	0.62	0.61	0.57	0.59	0.60	0.59	0.59	0.62	0.59	0.59
종합	무포장	0.60	0.58	0.56	0.52	0.58	0.57	0.54	0.53	0.58	0.57	0.57
	0.05mmPE밀봉	0.63	0.60	0.58	0.53	0.59	0.57	0.55	0.54	0.56	0.57	0.55

다. 선 도

구분	처리내용	저장 1주				저장 2주				저장 3주		
		출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주
시험1	무포장	8.8	9.0	8.5	7.2	9.0	9.0	8.6	7.4	9.0	9.0	8.1
	0.05mmPE밀봉	9.0	9.0	8.1	6.0	9.0	9.0	8.6	7.2	9.0	9.0	7.9
시험2	무포장	9.0	9.0	9.0	7.2	9.0	9.0	7.6	8.5	9.0	8.6	7.4
	0.05mmPE밀봉	9.0	9.0	8.1	7.2	9.0	9.0	8.8	8.3	9.0	8.8	7.9
종합	무포장	8.9	9.0	8.8	7.2	9.0	9.0	8.1	8.0	9.0	8.8	7.8
	0.05mmPE밀봉	9.0	9.0	8.1	6.6	9.0	9.0	8.7	7.8	9.0	8.9	7.9

※ 선도 : 9(수확당시와 맛, 조직감 등 같음), 7(수확시 보다 맛, 조직감 등 떨어지나 상품성 있음), 5(고유의 맛과 조직감 등 잃어 상품성 없음)

라. 당 도

(단위 : °Bx)

구분	처리내용	저장 1주				저장 2주				저장 3주		
		출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주	3주	출고시	1주	2주
시험1	무포장	12.7	13.8	15.2	14.9	14.7	12.7	14.9	14.0	13.5	14.1	14.3
	0.05mmPE밀봉	13.6	14.2	13.5	13.0	13.6	12.5	13.5	12.8	12.8	13.4	14.1
시험2	무포장	12.9	12.8	11.9	13.2	13.6	13.3	13.3	14.4	12.3	14.4	13.1
	0.05mmPE밀봉	12.6	12.9	11.7	12.1	12.8	12.8	12.8	13.0	11.9	12.8	12.2
종합	무포장	12.8	13.3	13.6	14.1	14.2	13.0	14.1	14.2	12.9	14.3	13.7
	0.05mmPE밀봉	13.1	13.6	12.6	12.6	13.2	12.7	13.2	12.9	12.4	13.1	13.2