



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년03월25일  
 (11) 등록번호 10-1377458  
 (24) 등록일자 2014년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A23B 7/00** (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0043853

(22) 출원일자 2012년04월26일

심사청구일자 2012년04월26일

(65) 공개번호 10-2013-0130234

(43) 공개일자 2013년12월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030084847 A\*

KR100701337 B1

KR1020110056026 A

KR1020110082716 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

**한국식품연구원**

경기도 성남시 분당구 안양관교로1201번길 62 (백현동)

(72) 발명자

**차환수**

경기 성남시 분당구 장미로 193, 403동 303호 (야탑동, 매화마을주공4단지아파트)

**권기현**

경기 수원시 권선구 탑동로58번길 8, 102동 1106호 (탑동, 삼성아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

**특허법인 남앤드남**

전체 청구항 수 : 총 5 항

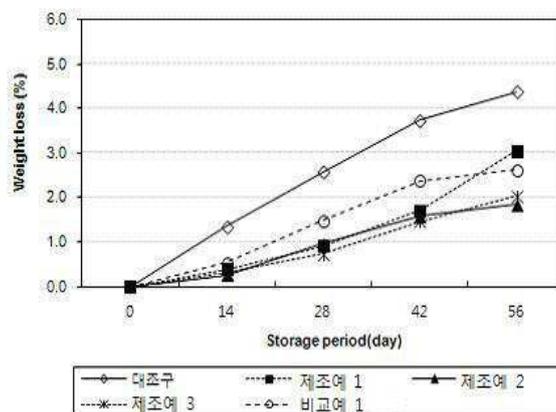
심사관 : 박종훈

(54) 발명의 명칭 **멜론의 신선도 연장 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 멜론의 신선도를 연장하는 방법에 관한 것으로 좀 더 자세하게는 박과 식물을 폴리아미드계 필름으로 포장하여 저장하는 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법에 관한 것이다. 본 발명에 의한 멜론은 저장 중 가용성 고형물함량, 조직감 및 꼭지수분함량이 초기에 비하여 잘 유지되며 미생물의 성장도 감소 효과를 보여 초기의 신선도를 유지하여 저장 중 멜론의 품질을 유지 및 연장시킬 수 있다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

**김병삼**

경기 성남시 분당구 탄천로 59, 514동 1504호 (이매동, 아름마을풍림아파트)

**김종훈**

서울 서초구 서초대로65길 13-10, 113동 102호 (서초동, 서초래미안아파트)

**김상희**

서울 강남구 일원로 127, 113동 501호 (일원동, 가람아파트)

**윤예리**

서울 강남구 학동로64길 7, 101동 1003호 (삼성동, 삼성한솔아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	110070-03-2-SB010
부처명	농림수산식품부
연구사업명	생명산업기술개발사업
연구과제명	멜론의 다수확 생산 및 수확후 관리기술 개발
기여율	1/1
주관기관	한국식품연구원
연구기간	2011.07.01 ~ 2012.06.30

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

멜론의 꼭지를 제거하고 꼭지가 제거된 자리에 중탄산나트륨을 투여한 후, 산소 투과도가 10 내지 80  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 이고 이산화탄소 투과도가 50 내지 200  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 0.005 mm 내지 0.05 mm 두께의 폴리아마이드계 필름으로 포장하여 저장하는 것을 특징으로 하는, 멜론의 신선도를 연장하는 방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제 1항에 있어서,

폴리아마이드계 필름의 산소 투과도가 30 내지 55  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는, 멜론의 신선도를 연장하는 방법.

**청구항 7**

제 1항에 있어서,

폴리아마이드계 필름의 이산화탄소 투과도가 100 내지 150  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는, 멜론의 신선도를 연장하는 방법.

**청구항 8**

제 1항에 있어서,

멜론이 네트멜론 또는 머스크멜론인 것을 특징으로 하는, 멜론의 신선도를 연장하는 방법.

**청구항 9**

제 8항에 있어서,

멜론이 머스크멜론인 것을 특징으로 하는, 멜론의 신선도를 연장하는 방법.

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

삭제

**명세서**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 멜론의 신선도를 연장하는 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 멜론의 과육은 두꺼운 과피로 싸여있어 외관상으로는 과육의 상태를 정확히 알 수 없으므로, 꼭지의 시듦 상태는 멜론의 신선도를 판단하는 기준이 되고 있으며, 꼭지가 시들게 되면 멜론은 상품성은 잃게 되므로 소비자에게 좋지 않은 영향을 미친다. 수박, 참외, 멜론등은 과일의 꼭지를 절단하여도 생장활동이 계속 진행되어 꼭지로부터 수분을 흡수하기 때문에 과일의 꼭지 건조가 빨리 진행 되므로 맛과 상품가치가 급격히 하락하게 된다. 따라서 꼭지 시듦을 방지하기 위하여 과일을 물에 담그거나 물을 뿌려주는 경우가 있으나 이와 같은 방법은 단 시간의 방지효과이지 장시간의 건조방지 효과는 없다.

[0003] 한편, 현재 과일 및 채소의 신선도를 유지하고 부패를 방지하며 제품의 품질을 유지시켜 유통기간을 연장하는 기술로서 과일 및 채소의 포장을 밀폐형 대포장 형태로 출하하고 있으며, 상온 유통 및 저장 시 발생하는 에틸렌 가스의 제거 기술에 관련된 특허(한국공개특허 제10-2003-0083666호 참고)가 개시되어 있다. 그러나 멜론의 특성에 알맞은 포장기술 또는 저장기술에 관해서는 개시된 바가 없다.

[0004] 이에, 본 발명자들은 멜론의 전처리 방법과 포장에 따라 멜론의 신선도가 유지된다는 것을 발견하여 본 발명에 이르렀다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명은 멜론의 꼭지 부분처리와 포장을 통하여 멜론의 신선도를 연장하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 일 구체예에서, 박과 식물을 폴리아마이드계 또는 폴리에틸렌계 필름으로 포장하여 저장하는 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하고, 상기 구체예에서, 박과 식물의 꼭지를 제거한 후, 제거된 자리에 탄산염을 투여하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하며, 상기 구체예에서, 탄산염은 탄산나트륨 또는 중탄산나트륨인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공한다.

[0007] 일 구체예에서, 폴리아마이드계 필름의 산소 투과도는 10 내지 80  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하고, 상기 구체예에서 폴리아마이드계 필름의 이산화탄소 투과도는 50 내지 200  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하며, 상기 구체예에서, 폴리아마이드계 필름의 산소 투과도가 30 내지 55  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하며, 상기 구체예에서 폴리아마이드계 필름의 이산화탄소 투과도가 100 내지 150  $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm})$ 인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하며, 상기 구체예에서, 폴리에틸렌계 필름은 저밀도 폴리에틸렌 (LDPE :low density Poly ethylene)인 것을 특징으로 하는 방법을 제공한다.

[0008] 일 구체예에서, 박과 식물은 네트멜론, 머스크멜론, 참외 및 칸타로프로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공하고, 상기 구체예에서, 박과 식물은 머스크멜론인 것을 특징으로 하는 박과 식물의 신선도를 연장하는 방법을 제공한다.

[0009] 일 구체예에서, 박과 식물의 신선도를 연장시키기 위하여 필름은 두께가 0.005 mm 내지 0.05인 것을 특징으로

하는 방법을 제공한다.

[0010] 본 발명에서 “신선도 연장”은, 식물을 오랜 기간 저장하여도 식물의 조직감, 가용성 고형분 함량, 산도, 색차, 꼭지수분함량 및 미생물 성장 등의 변화율이 크게 증가하지 않고 초기의 상태와 비슷하게 유지되는 것을 의미한다.

**발명의 효과**

[0011] 본 발명에 의한 멜론은 저장 중 가용성 고형물함량, 조직감 및 꼭지수분함량이 초기에 비하여 잘 유지되며 미생물의 성장도 감소 효과를 보여 초기의 신선도를 유지하여 저장 중 멜론의 품질을 유지 및 연장시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 중량감소율을 나타낸다.
- 도 2는 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 조직감 변화를 나타낸다.
- 도 3은 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 가용성 고형분 함량 변화를 나타낸다.
- 도 4는 전처리 및 포장재 종류와 저장 온도에 따른 멜론의 중량감소율을 나타낸다.
- 도 5는 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 총균수 변화를 나타낸다.
- 도 6은 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 꼭지수분함량 변화를 나타낸다.
- 도 7은 대조군과 필름 포장한 멜론의 꼭지 변화 비교를 나타낸다.
- 도 8은 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 기호도 조사를 나타낸다.
- 도 9는 멜론의 저장 중 필름 종류에 따른 과육, 과피 비교를 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하, 본 발명을 하기의 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0014] **실시예**

[0015] **실시예 1 멜론의 전처리**

[0016] 유통중인 특등급의 머스크멜론을 구입하여 과피 부위에 150ppm의 차아염소산수(pH 7, NaHCO<sub>3</sub>)를 뿌려서 전체적으로 세척을 하였다. 꼭지부위를 제거한 후, 꼭지 부위에 2% 중탄산나트륨 1ml를 떨어뜨려 10분간 자연건조시킨 후 필름 종류에 따라 포장하였다(표 1참고).

**표 1**

항목	필름 1	필름 2	필름 3
두께 (mm)	0.011	0.021	0.030
투습도 <sup>1)</sup> (g/(m <sup>2</sup> · 24 h))	500 초과 (검출한계 : 500 이하)	500 초과 (검출한계 : 500 이하)	500 초과 (검출한계 : 500 이하)
산소투과도 <sup>2)</sup> (cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> · day · atm))	65	43	21
이산화탄소 투과도 <sup>2)</sup> (cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> · day · atm))	185	120	65
필름 재질	Polyamide	Polyamide	Polyamide

[0018] <sup>1)</sup>:투습도 시험기 : PERMATRAN-W, Model 3/61 (MOCON, 미국)

[0019] <sup>2)</sup>:기체투과도 시험기 : GAS TRANSMISSION RATE, Model BT-3 (TOYOSEIKI, 일본)

[0020] 박스에 필름을 넣고 멜론을 담고 멜론 필름 내부가 3~4℃가 되도록 박스를 개방한 채로 품온을 맞춘 다음 필름을 고무줄을 이용하여 밀봉하였다. 저장고의 온도는 2℃에서 56일간 저장하면서 품질변화를 측정하였다. 하기 표 2에서와 같이 꼭지 제거 및 포장필름의 종류에 따라 대조구, 제조예 1 내지 3 및 비교예 1로 나누어 실험을 진행하였다.

**표 2**

	꼭지 제거	포장필름 종류
대조구	X	X
제조예 1	○	필름 1
제조예 2	○	필름 2
제조예 3	○	필름 3
비교예 1	X	필름 2

[0022] **실시에 2. 멜론의 신선도 측정**

[0023] **2-1. 중량감소율**

[0024] 초기중량을 기준으로 각각의 저장온도를 유지하면서 저장 중인 중량을 측정하여 얻은 중량손실을 백분율(%)로 나타내었다.

[0025] 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 중량감소율은 표3 및 도 1과 같이 저장기간이 지날수록 모든 처리구의 중량 감소율이 증가하는 경향을 보였다. 저장 56일에 대조구는 4.37%, 제조예1은 3.05%, 제조예2는 1.84%, 제조예3은 2.04%, 비교예는 2.63%으로 감소하였고, 다른 처리구보다 제조예2 포장구가 멜론의 중량 감소를 억제하는 효과가 있는 것을 알 수 있었다.

**표 3**

	저장 56일째 중량감소율(%)
대조구	4.37
제조예 1	3.05
제조예 2	1.84
제조예 3	2.04
비교예 1	2.63

[0027] 한편, 포장환경에 따른 저장온도별 생리장해의 발생을 측정하기 위해 저장 온도에 따라 2℃ 및 7℃에서 각각 30일간 저장하다가 10℃로 옮겨 저장한 멜론의 중량감소율 변화를 측정하였다(도 4 참조). 이 경우, 필름의 종류 및 저장기간이 지날수록 중량 손실율이 증가하는 경향을 보였다. 저장 30일 후 2℃ 대조구는 2.15%, EM2(제조예 2)는 1.15%, LDPE(low density Poly ethylene)는 0.62%의 낮은 감소율을 보인 반면, 7℃의 경우 대조구 5.16%, EM2는 2.20%, LDPE는 1.08%의 중량 손실을 보였다. 10℃로 각각 옮겨 저장한 경우 저장 40일에 2℃는 EM2는 2.55%, LDPE는 1.08%로 감소하였고, 7℃는 EM2는 3.84%, LDPE는 2.0%의 감소율을 나타내었다. 저장 마지막 일의 중량감소율은 2℃의 경우 EM2 처리구는 저장 57일까지 3.96%, 7℃ EM2 처리구는 50일까지 4.51%의 감소율을 나타내어 다른 처리구보다 EM2 포장구가 멜론의 중량 손실을 낮춘 것으로 판단되었다.

[0028] **2-2. 조직감 변화**

[0029] 전처리와 필름 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 조직감 변화는 직경 3mm의 probe가 부착된 Rheometer Compac-100 (CR-200D, Sun Scientific Co. Ltd., Tokyo, Japan)를 이용하여 중앙단면에서 양쪽으로 0.5 cm 지난 지점

을 절단한 것을 8등분 하여 내부쪽으로 60 mm/min의 속도로 전체 과육의 절반이 되는 시점까지 삽입할 때 나타나는 조직의 평균저항 값을 kgf로 나타내었으며 그 결과는 표 4 및 도 2와 같다.

[0030] 저장기간이 지남에 따라 조직감은 감소하는 경향을 보였으며, 저장 초기 멜론의 조직감은 0.32 kgf에서 저장 56일 후 대조구는 0.11, 제조예1은 0.16, 제조예2는 0.19, 제조예3은 0.17, 비교예는 0.16 kgf로 대조구에 비해 필름처리구가 저장 중 조직감 변화가 적었고, 특히 제조예 2가 저장 중 과육의 경도가 가장 잘 유지되었다.

**표 4**

[0031]

	초기 조직감(kgf)	저장 후 조직감	유지율*(%)
대조구	0.32	0.11	34
제조예 1		0.16	50
제조예 2		0.19	59
제조예 3		0.17	53
비교예 1		0.16	50

[0032] \*:저장 후 조직감/초기 조직감\*100

[0033] **2-3. 가용성고형분 함량 변화**

[0034] 전처리와 포장지 종류에 따른 저온저장 중 멜론의 가용성 고형분 함량 변화는 정상과의 중앙 단면을 기준으로 1 cm 밖으로 절단하고 과육을 착즙하여, 착즙액이 약 10 ± 1℃ 정도 되었을 때 디지털 당도계(PR-32, Atago Co. Ltd., Tokyo, Japan)를 이용하여 측정하였으며 그 결과는 표 5 및 도 3과 같다.

[0035] 초기 가용성 고형분 함량은 12.9 ° brix로 저장기간이 지날수록 점차 감소하는 경향이었고, 저장 56일에 대조구는 8.8, 제조예1은 11.0, 제조예2는 10.3, 제조예3은 10.4, 비교예는 9.5 ° brix로 나타나 필름 포장지 가용성 고형분 함량 유지에 효과가 있는 것으로 나타났다. 특히 꼭지제거 한 다음 포장 실험한 필름1, 2, 3 처리구의 경우 다른 처리구보다 적은 감소를 나타내었다.

**표 5**

[0036]

	초기 가용성 고형분 함량(° brix)	저장 후 가용성 고형분 함량(° brix)	가용성 고형분 함량 유지율*(%)
대조구	12.9	8.8	68
제조예 1		11.0	85
제조예 2		10.3	80
제조예 3		10.4	81
비교예 1		9.5	74

[0037] \*: 가용성 고형분 함량/초기 가용성 고형분 함량\*100

[0038] **2-4. 총균수 측정**

[0039] 전처리와 포장지 종류에 따른 멜론의 저온 저장 중 총균수 변화는 정상과의 중앙단면을 기준으로 1 cm 밖으로 절단한 부분 중 중간의 씨 부분 50g을 취하고 취한 시료는 곧바로 멸균액(B1348WA, Nasco Co. Ltd., IL, USA)에 넣은 다음 멸균한 생리식염수를 가해 일정시간 흔들여 준 뒤 단계적으로 희석하여 총균수 측정 배지 (Petri film, 3M Co. Ltd., CA, USA)에 접종하여 37℃에 배양한 후 개수하여 log CFU/g으로 나타내었다. 그 결과는 표 7 및 도 5와 같다.

[0040] 저장 초기에는 미생물이 발견되지 않았으나 저장 14일에 대조구는 1.78 log CFU/g으로 증가하였다. 필름 포장구 또한 증가하였으나 제조예1은 1.30, 제조예2는 1.46, 제조예3은 1.59, 비교예는 1.16 log CFU/g으로 대조구 보다 적은 증식을 나타내었다. 저장 56일째 대조구과 제조예3은 3.66, 3.25 log CFU/g으로 큰 증식을 보였지만, 제조예2는 2.26 log CFU/g으로 다른 처리구보다 적은 증식을 보여 미생물 증식을 억제하는 효과가 있는 것으로 나타났다.

표 7

[0041]		저장 14일 후 총 균수(log CFU/g)	저장 56일 후 총 균수(log CFU/g)	총 균수 증가율*(%)
	대조구	1.78	3.66	206
	제조예 1	1.30	2.27	175
	제조예 2	1.46	2.26	155
	제조예 3	1.59	3.24	204
	비교예 1	1.16	2.55	220

[0042] \*: 저장 56일 후 총 균수/ 저장 14일 후 총 균수\*100

[0043] 2-5. 색차

[0044] 전처리와 포장지 종류에 따른 멜론의 색도변화는 과실의 중앙 단면을 기준으로 1 cm 밖으로 절단한 것의 안쪽 부분을 멜론의 고유한 색이 가장 선명한 일정부위를 색차계(CR-400, Minolta co., Japan)를 이용하여 측정된 후 Hunter L, a, b값으로 표시하였다. 백색 표준판(L=99.75, a=-0.49, b=1.96)을 사용하여 색도계를 보정한 다음 이용하였으며 그 결과는 표 8과 같다.

표 8

[0045] Color value	저장기간(일)	처리구				
		대조구	제조예 1	제조예 2	제조예 3	비교예 1
L	0	54.43±2.51				
	14	60.29±4.16	61.27±1.63	60.66±2.36	60.81±2.51	61.74±3.53
	28	65.27±3.58	63.64±4.20	65.35±2.07	63.85±4.25	65.28±2.94
	42	66.28±2.08	64.68±3.47	64.11±4.24	64.36±2.52	64.40±4.39
	56	63.85±3.38	62.69±4.23	64.01±2.26	64.81±3.02	63.77±2.55
a	0	-6.71±0.74				
	14	-7.26±0.79	-7.01±0.56	-7.60±0.47	-7.39±0.71	-7.99±0.50
	28	-7.78±0.55	-7.47±0.53	-7.22±0.26	-7.88±0.73	-6.95±0.64
	42	-6.79±0.40	-7.28±0.25	-7.43±0.46	-6.32±0.84	-7.14±0.50
	56	-7.01±0.67	-7.22±0.57	-6.97±0.37	-7.65±0.55	-7.26±0.55
b	0	14.35±1.59				
	14	14.58±1.28	14.37±0.99	15.36±0.83	15.18±0.86	16.08±0.79
	28	15.95±0.91	15.43±1.10	15.40±0.62	15.34±0.70	14.85±0.79
	42	14.51±0.73	14.08±0.91	14.54±0.70	13.91±0.74	14.27±0.52
	56	14.22±1.30	13.65±0.94	14.26±1.04	14.80±0.93	14.93±0.75

[0046] 멜론 초기 L값은 54.43 value 이었으며, 점차 증가하는 경향을 보여 56일에 대조구는 63.85, 제조예1은 62.69, 제조예2는 64.01, 제조예3은 64.81, 쪽지+필름2는 63.77로 처리구간에 큰 차이는 없었다. a값의 경우 저장 초기 -6.71 value에서 56일에 대조구는 -7.01, 제조예1은 -7.22, 제조예2는 -6.97, 제조예3은 -7.65, 비교예는 -7.26으로 제조예2 포장구가 멜론 특유의 초록색의 변화가 거의 없는 것으로 나타났다. b값의 경우도 제조예 2 가 저장 초기 14.35 value에서 저장 56일에 14.26 value로 다른 포장구보다 값의 변화가 유효하게 가장 적었다.

[0047] 2-6. 쪽지 수분 함량

[0048] 멜론 쪽지의 수분함량은 동일한 부분을 일정하게 취하여 약 2.0g을 상압가열건조법에 따라 측정하였다.

[0049] 대조구와 비교예 1 멜론의 쪽지수분함량 변화는 도6과 같다. 쪽지의 수분함량은 저장기간이 지남에 따라 점차 감소하여 초기 수분함량은 88%에서 저장 56일에 대조구는 55%로 크게 감소한 반면 제조예 2(쪽지+필름2)는 81.4%로 나타나 멜론의 쪽지를 유지하기 위해선 전처리와 함께 필름 포장을 함께 했을 때 효과적인 것으로 나타났다. 하지만 도 7에서와 같이 56일째를 보면 쪽지를 유지하여 저장한 경우 쪽지의 곰팡이가 발생하여 멜론의 상품성을 떨어뜨리는 결과가 나타났다.

[0050] **2-7. 기호도 조사**

[0051] 전처리와 포장재 종류에 따른 멜론의 저장 28일째 기호도 조사는 저장기간 동안 패널 10명을 대상으로 실시하였으며, 조사항목은 외관, 향, 단맛, 조직감, 전체적인 기호도를 9점법을 이용하여 조사, 평가하였다. 그 결과는 도 8과 같다.

[0052] 외관 항목에서 대조구는 꼭지 부분에 곰팡이가 발생하여 4점으로 다른 처리구 보다 낮은 평가를 받았고, 다른 필름 처리구들은 모두 높은 기호도를 보였다. 특히 제조예2가 외관 8점, 향 8점, 단맛 7점, 조직감 7점, 전반적인 기호도 8점으로 가장 유효하게 높은 평가를 받았다.

[0053] **2-8. 필름 종류에 따른 과육 및 과피의 비교**

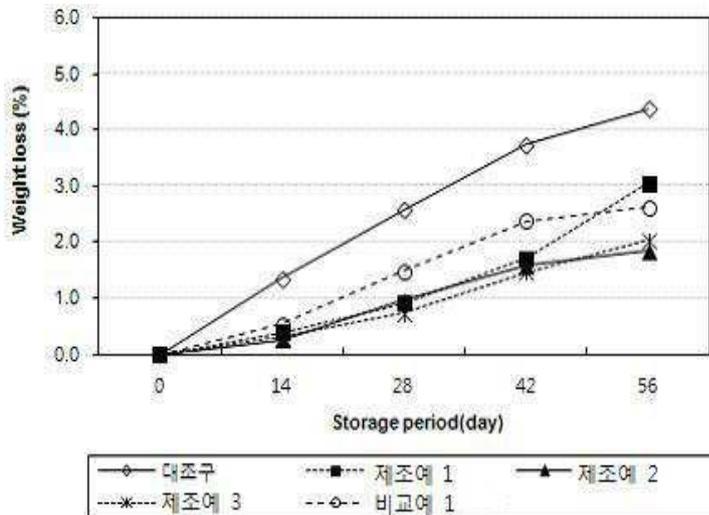
[0054] 저장 28일째까지는 대조구, 제조예 및 비교예 모두 과육 조직이 단단하게 유지되고 있었지만 저장42일에 대조구는 과피 쪽으로 조직이 변질되기 시작하여 조직이 무너지고 있었고 제조예2는 과육의 조직과 색을 유지하고 있었다. 저장 56일에 대조구는 조직이 완전히 무너지고 상품성을 완전히 상실하였지만 제조예 2는 유효하게 조직과 색을 유지하고 있었다(도 9).

[0055] 상기의 실험들에서 알 수 있듯이 제조예 1 내지 3이 대조구 및 비교예에 비하여 멜론의 총량감소율, 조직감, 가용성 고형분 함량 변화, 산도 변화, 총 균수, 꼭지 수분 함량 및 색차 등의 대부분의 평가에서 신선도의 유지정도가 뛰어난 것을 알 수 있었다.

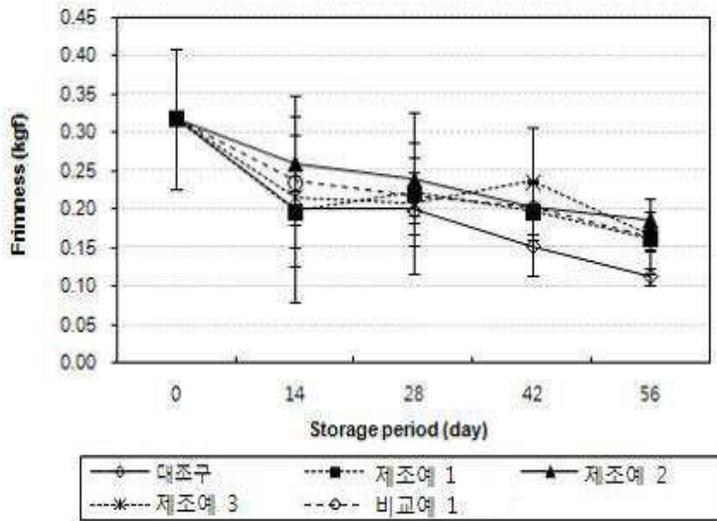
[0056] 지금까지 예시적인 실시 태양을 참조하여 본 발명을 기술하여 왔지만, 본 발명의 속하는 기술 분야의 당업자는 본 발명의 범주를 벗어나지 않고서도 다양한 변화를 실시할 수 있으며 그의 요소들을 등가물로 대체할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 또한, 본 발명의 본질적인 범주를 벗어나지 않고서도 많은 변형을 실시하여 특정 상황 및 재료를 본 발명의 교시내용에 채용할 수 있다. 따라서, 본 발명이 본 발명을 실시하는데 계획된 최상의 양식으로서 개시된 특정 실시 태양으로 국한되는 것이 아니며, 본 발명이 첨부된 특허청구의 범위에 속하는 모든 실시 태양을 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

**도면**

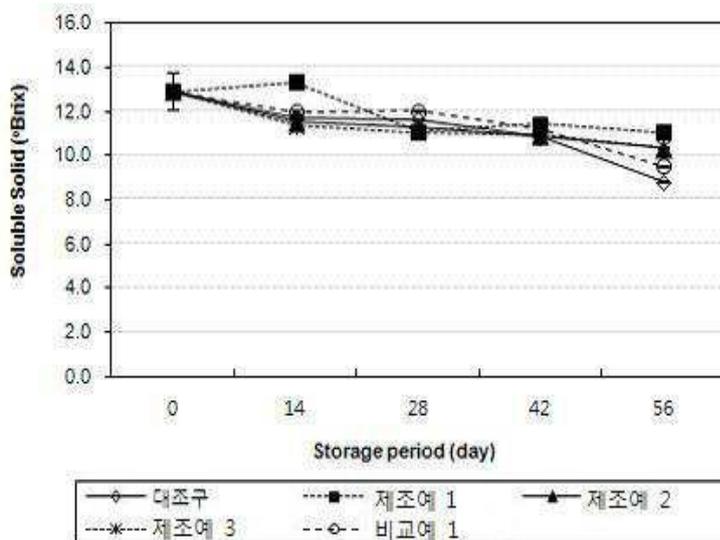
**도면1**



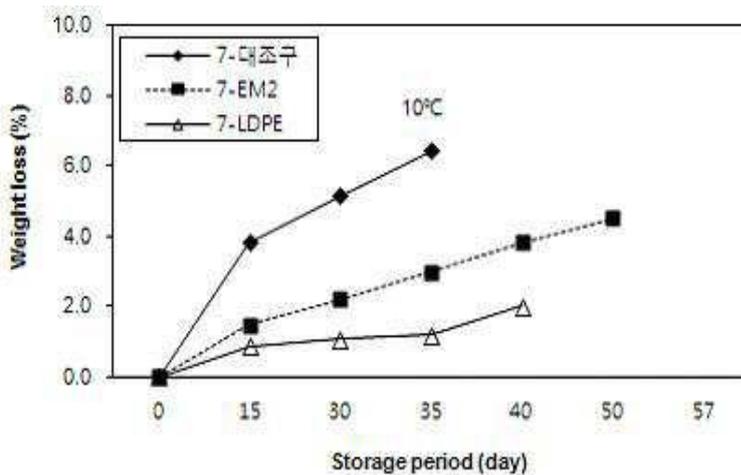
도면2



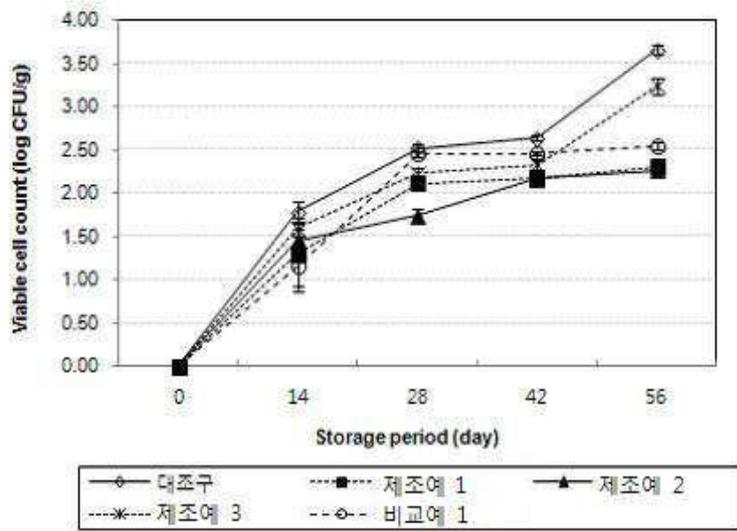
도면3



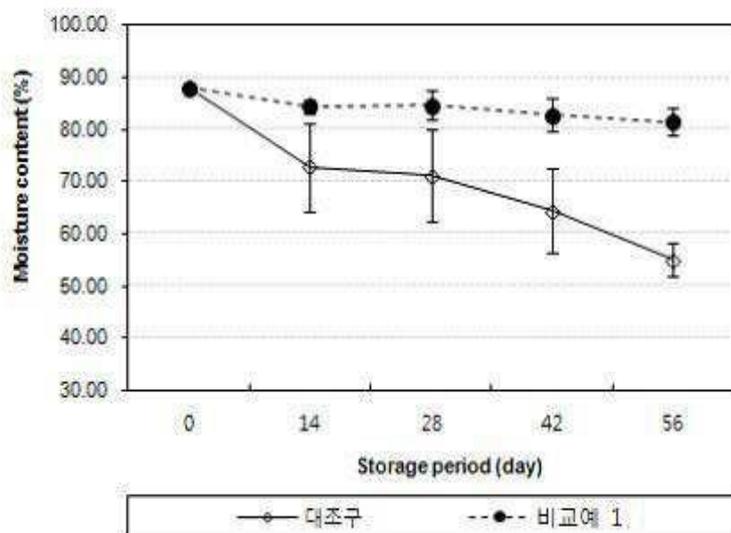
도면4



도면5



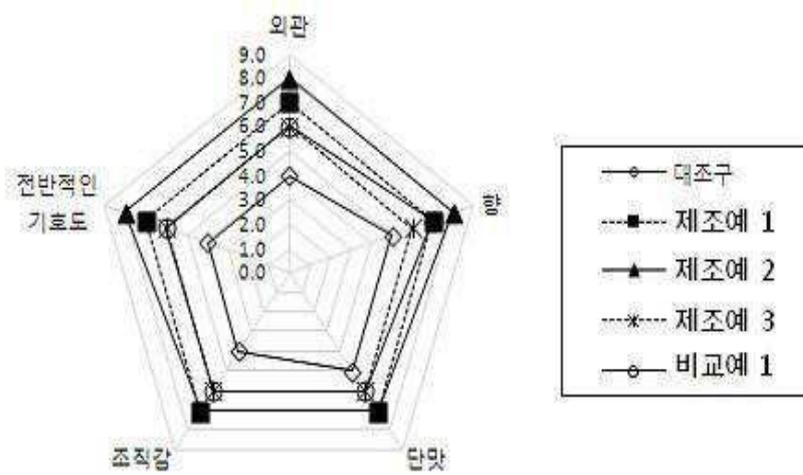
도면6



도면7



도면8



도면9

