

# Mirepoix Au Maigre 함량 수준에 따른 포도씨유 드레싱의 수용도 변화

유승석 · 서민석\*  
세종대학교 조리외식경영학과

## Changes in Preference for Grape Seed Oil Dressing according to *Mirepoix au Maigre* Content Level

Seung Seok Yoo, Min Suk Seo\*  
Department of Culinary and Food Service Management, Sejong University

### Abstract

The purpose of this study was to develop an excellent salad dressing using grape seed oil, which contains high levels of unsaturated fatty acids. First, a *vinaigrette* was made with grape seed oil and vinegar and divided into five portions. Then, five types of *mirepoix au maigre* (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, M<sub>4</sub>, M<sub>5</sub>) were made with apple, onion, carrot, garlic, tomato puree, and tomato ketchup by mixing in a main material vessel. The samples were then allowed to ripen for three days. The control group M<sub>1</sub> was named GD<sub>1</sub>, and the experimental groups M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, M<sub>4</sub>, and M<sub>5</sub> were named GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, and GD<sub>5</sub>, respectively. To measure receptiveness, a sensory test was conducted using a 7 point category scale. The test concentrated on flavor, taste, color, agreeability, aftertaste, and overall acceptability: the panel consisted of 15 subjects. According to the results, GD<sub>4</sub> had the best flavor, color and agreeability. The samples with the most preferred taste and aftertaste were GD<sub>4</sub> and GD<sub>5</sub>. Between GD<sub>4</sub> and GD<sub>5</sub>, there were no noticeable differences in taste, aftertaste, or overall acceptability, but differences in color and agreeability did exist. Thus, GD<sub>4</sub> proved to be the most favorable product. To determine the best complementing vegetables for GD<sub>4</sub>, yam(VE<sub>1</sub>), broccoli sprouts(VE<sub>2</sub>), mustard leaves(VE<sub>3</sub>), beet leaves(VE<sub>4</sub>), cucumber(VE<sub>5</sub>), and lettuce(VE<sub>6</sub>) were selected as samples, and a sensory test was conducted. Each vegetable has its own peculiarities. According to the results, VE<sub>2</sub> had the nicest vegetable fragrance recording the highest mean value. The vegetable with the most preferred taste, aftertaste, and agreeability were VE<sub>2</sub> and VE<sub>6</sub>. VE<sub>1</sub> and VE<sub>6</sub> had the nicest color and contained the brightest color as well. The highest overall acceptability was awarded to VE<sub>2</sub> and VE<sub>6</sub> and there was no remarkable difference between them at a level of 0.05. In conclusion, VE<sub>2</sub> and VE<sub>6</sub> were the best complementing vegetables with grape seed oil dressing. However, to commercialize such a dressing, many follow-up studies must be conducted.

Key words : Grape seed oil, preference, dressing, *mirepoix au maigre*, *vinaigrette*.

## 1. 서론

국민 소득의 증가로 사회와 경제적 여건이 향상되었

고, 식생활이 다양화되면서 소비자의 입맛도 급변하고 있다. 특히 건강에 대한 관심이 높아지면서 우리나라 채소는 물론 서양의 특수 향신야채 소비가 늘고 있다(Han GJ 등 2005). 현대의 식생활 문화에서 널리 보편화되어 있는 육류 위주의 서양 식단에 영양적으로 균형을 맞추기 위해서는 생야채 샐러드를 함께 곁들여 먹는 것이 좋은 식습관이라 할 수 있다(Seo MS 등 2007).

샐러드는 대표적인 생야채의 조리법으로 신선한 느

Corresponding author: Min Suk Seo, Department of Culinary and Food Service Management, Sejong University, 98 Gunja-Dong Gwangjin-Gu, Seoul, Korea  
Tel : 018-207-0458  
Fax : 82-02-789-5720  
E-mail : byulcook@hanmail.net

김을 주고 식욕을 돋우기 때문에 어린이나 신세대들에게도 기호도가 좋으며, 모든 사람들의 건강유지에 꼭 필요한 비타민과 무기질을 섭취하는데 용이한 음식이다(Kim HD 등 2002). 샐러드를 먹기 위해서는 채소의 맛, 향, 수분을 한층 더 증가시켜주는 역할을 하는 드레싱을 빼놓을 수 없으며(Kim MH 등 2003), 드레싱이 샐러드의 품질을 결정하기도 한다.

우리나라 사람들이 즐겨 먹는 드레싱의 대표적인 것은 마요네즈가 주원료인 *Thousand Island* 드레싱을 들 수가 있다. 이것은 대두유, 난황, 식초, 소금, 케찹 등을 배합한 것이며(Hwangbo MH 등 2006), 대두유 사용으로 인한 기름 함량이 많고, 난황 성분 중의 콜레스테롤에 의한 관상심장병, 성인병 등의 유발에 대한 우려가 있다(Weiss TJ 1983). 마요네즈를 사용하지 않는 드레싱을 꼽는다면 기름과 식초, 겨자를 섞은 프렌치드레싱(french dressing or oil and vinegar dressing)이 있는데, 이 드레싱은 대부분 대두유를 사용하고 있는 것이 특징이다(Korea Food Industry Association 2003).

유럽의 선진국인 스페인, 이태리, 프랑스에서는 본 연구에서 사용하고자 하는 포도씨유를 오래 전부터 전통적인 방법으로 착유하여 사용해 왔고 지금은 대량 생산하여 수출까지 하고 있다(Han GJ 등 2005). 인류의 역사와 함께 오랫동안 식용으로 사용된 포도는 우리나라에서도 연간 약 30~40만 톤 정도 생산되고 있으며 가공과정에서 약 천 톤의 포도씨가 부산물로 배출되는 것으로 Woo MJ 등(2005)과 Kim DJ 등(2003)은 추정했다. 포도는 세계적으로 광범위하게 재배되고 생 열매로 이용하기도 하지만 다량의 음료나 주류로 가공되기도 한다. 그 과정에서 포도 중량의 3~5%를 차지하는 포도씨가 생성된다고 Han GJ 등(2005)의 연구에서 밝히고 있다. 이러한 부산물을 활용하는 연구가 점차적으로 이루어진 결과 포도씨유가 생산되었는데 이는 자원 활용 면에서 큰 성과라고 할 수 있다(Moon SO 등 2003).

포도씨유는 포도씨에 함유되어 있는 지방질을 압착 및 추출하여 정제한 것으로 기능성 미량성분들과 함께 팔미트산(Palmitic acid) 6.7~9.1%, 올레산(Oleic acid) 13.4~20.7% 및 리놀레산(Linoleic acid)이 68.1~78.1%로 구성된 올레-리놀레산계 지방질이라고 Yoo JY 등(1984)의 연구에서 말하고 있다. 이렇게 많은 불포화

지방산과 천연 항산화물질을 함유하고 있는 포도씨유는 다른 오일에 비해 산패가 늦게 일어나고 휘발성이 강한 합성 항산화제와 달리 높은 온도에서 조리할 때도 꾸준히 산패를 방지해 준다(Yoo JY 등 1984). 또한 필수지방산인 오메가-6(리놀레산)의 비율이 68%이상으로 높아 체내의 나쁜 콜레스테롤인 LDL의 수치를 낮추고 좋은 콜레스테롤인 HDL 수치를 높여 심혈관계 질환을 예방하는 효과가 있다고 일반적으로 알려져 있다(Woo MJ 등 2005).

최근에는 포도씨 추출물의 일종인 proanthocyanidin이 인체 상피세포에 미치는 영향과 포도씨 추출물이 구강 암세포에 미치는 영향 등에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있다(강한철 등 2001). 이러한 기능성 물질 차원 외에도 포도씨의 hemicellulose 분획 또는 탄닌 등을 이용하여 다이어트식품 자원으로 이용하는 연구도 시도되고 있다. 이와 같이 우수한 성분들이 함유되어 있는 포도씨유를 주재료로 하고 부재료로 *미르쁘와 오매그리*를 배합하여 생야채에 곁들여 먹을 수 있는 드레싱의 최적치를 찾고자 한다. 부재료로 사용할 *Mirepoix Au Maigne*는 프랑스 요리에서 소스 제조시 이용되는 *미르쁘와*에서 파생된 것이다.

*Mirepoix*는 다소간 굵은 주사위 모양으로 자른 것 또는 찹핑(chopping)으로 다진 야채에 날 햄이나 돼지기름 등 향신료를 넣고 혼합한 다음, 에스파냐 소스를 끓일 때 첨가하여 소스의 품질을 높이는 것으로 프랑스 요리에 16세기부터 애용하여 왔다. 그 *미르쁘와*에서 기름진 것을 빼고 다른 재료를 첨가하여 생선 소스나 드레싱 제조 시 프랑스 보로도 지방 조리방법에 이용되는 것을 *Mirepoix Au Maigne*이라고 한다(정청송 등 2003).

본 연구에서는 포도씨유를 주재료로 *Vinaigrette*(프랑스식 오일 식초소스)를 1차적으로 제조한 다음, 부재료로는 소스 제조 시 많이 애용되고 있는 *Mirepoix Au Maigne*의 재료인 양파, 당근, 사과, 마늘, 토마토튀레, 토마토케찹 등을 이용하여 함량을 다르게 5개 제조하였다. 그 후 1차적으로 제조한 *Vinaigrette*에 혼합한 다음 3일간 숙성시켰다. 즉 *Thousand Island* 드레싱과 프렌치 드레싱의 성분인 대두유와 난황을 배제하고, 심혈관계질환과 성인병 예방에 도움이 되며 자원 활용 면에서도 큰 가치가 있는 포도씨 기름을 활용하였다. 방법으로 는 관능검사를 통해 맛과 수용도 측면에서 가장 우수한

배합 비율을 가진 드레싱을 선별하였으며, 우수한 시료를 다시 각기 특성이 다른 야채 6종류에 곁들여 먹었을 때의 반응을 관능검사를 통해 평가함으로써 포도씨유를 활용한 새로운 드레싱을 제조하고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 실험 재료

#### 1) 포도씨유 드레싱 재료

본 실험에 사용된 재료는 다음과 같다. 포도씨유(오뚜기식품, 한국), 식초(환만식초, 한국), 화이트 와인(Barond de Valencin, 프랑스), 골드 진간장(삼양식품, 한국), 설탕(CJ, 한국), 월계수 잎(대진프락텍, 터키), 타임(신금농장, 한국), 소금(한주소금) 등을 비네그레뜨(*Vinaigrette*)제조에 사용하였으며, 국내산 후지사과, 양파, 당근, 마늘과 토마토피레(오뚜기식품, 한국), 토마토케찹(오뚜기식품, 한국) 등은 *Mirepoix Au Maigre*를 제조하는 용도로 사용하였다.

#### 2) 포도씨유 드레싱과 가장 잘 어울리는 야채 관능검사 재료

포도씨유 드레싱과 잘 어울리는 야채에 대한 관능검사 재료인 산마, 오이, 양상추는 한국산으로 가락동 시장에서 구입하였고 브로콜리싹, 겨자잎, 비트잎은 신금농장(과천)에서 직접 재배하여 판매하는 것을 당일 납품 받아 실험 시료로 사용하였다.

### 2. *Vinaigrette* 제조

식용유와 식초를 주재료로 한 *Vinaigrette*를 만드는 비결은 식초의 신맛이 기름기와 잘 어울리면서도 어느 한쪽이 두드러지지 않는 맛의 균형 감각을 유지하는데 있다(김태형 등 2004). 본 연구에서는 드레싱에 주로 사용된 대두유를 배제하고 포도씨 기름을 이용하였으며, 함량은 정혜정 등(2006)이 발표한 비네그레뜨 배합 비율을 토대로 5회의 예비실험을 실시하여 구하였다. 포도씨유 600 g을 기본으로 하였고, 식초 124 g, 화이트 와인 159 g, 진간장 75 g, 설탕 15 g, 월계수 잎 3 g, 타임 1.2 g, 소금 1.2 g, 후추 0.6 g을 스텐 믹싱볼(지름 26 cm × 깊이 9 cm)에 담아 혼합한 다음, 휘핑기(총길이 37 cm × 발 18개 × 발 지름 9 cm)를 이용하여 오른쪽 방향으로 50회를 저어서 균질화 되도록

하였다(Table 1).

### 3. *Mirepoix Au Maigre* 제조

본 실험에 사용된 부재료는 프랑스의 전통적인 소스 제조시 사용되는 *Mirepoix Au Maigre* 제조법을 응용하였다. 즉 동물성 지방질이 들어간 재료를 모두 빼고 야채(양파, 당근, 사과, 마늘)를 작은 주사위 모양으로 잘라낸 것에 토마토피레와 토마토케찹을 사용하였다.

*Vinaigrette*에 혼합하였을 때 어우러지는 점성, 맛, 향, 그리고 종합 맛에서 최소 기본 조건을 갖춘 M<sub>1</sub>을 5회의 예비 실험을 통해 구하였다. 그 함량과 제조 방법을 설명하면 사과 200 g, 양파 140 g, 당근 51 g, 마늘 21 g을 야채류 작업용 녹색 위생도마에 각각 올려 놓고 조리용 칼(길이 26 cm × 폭 5 cm)을 이용하여 2 mm의 크기로 썰었다. 다시 200℃까지 달군 프라이팬(지름 30 cm)에서 30초간 볶은 후 10℃까지 냉각하였다. 토마토피레 176 g과 토마토케찹 140 g을 소스 냄비에 넣고 고형물 온도 95℃까지 열을 가한 다음, 다시 10℃까지 냉각한 후, 야채와 함께 스텐 믹싱볼(지름 26 cm × 깊이 9 cm)에 담아 혼합하였다. 휘핑기(총길이 37 cm × 발 18개 × 발지름 9 cm)를 이용하여 오른쪽 방향으로 30회 균질화되도록 저어서 제조하였다.

M<sub>1</sub>에 사과 25 g, 양파 20 g, 당근 12 g, 마늘 9 g, 토마토피레 24 g, 토마토케찹 20 g을 더 첨가하여 M<sub>2</sub>를 제조하였다. M<sub>2</sub>에 추가로 첨가된 재료 함량의 2배를 더한 것을 M<sub>3</sub>, 3배 더한 것을 M<sub>4</sub>, 4배 더한 것을 M<sub>5</sub>로 정하여 실험군으로 사용하였다(Table 2).

### 4. 포도씨유 드레싱 실험계획

*Mirepoix Au Maigre*를 첨가한 포도씨유 드레싱의 실험계획은 먼저 Table 1과 같이 비네그레뜨를 1차로 제

Table 1. Formulation for a Recipe of *Vinaigrette* (Unit: g)

Ingredients	Quantities
Grape Seed Oil	600
Vinegar	124
White wine	159
Soy sauce	75
Sugar	15
Bey leaf	3
Thyme	1.2
Salt	1.2
Pepper, Ground	0.6

1) *Vinaigrette* : Name of french style's oil vinegar sauce

조하였다. 부재료인 *미르쁘와 오메그리*(Table 2)의 함량 변화를 주요 변수로 하였다. 즉 드레싱 조건에서 중요한 독립변수로 고려되는 인자인 *미르쁘와 오메그리 함량*을 M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, M<sub>4</sub>, M<sub>5</sub>로 5단계로 부호화하였으며, 그에 따른 수용도는 현재 식음업에 종사하고 있으며 소스의 개발과 기호도에 관심이 많은 사람들을 패널로 하여 관능검사를 통해 측정하였다.

이들의 독립 변수에 영향을 받는 종속 변수, 즉 포도씨유 드레싱 품질 인자로는 flavor, taste, color, accordance, aftertaste, overall acceptability 등으로 하였다.

#### 4. 실험군 드레싱 제조

스텐 믹싱볼 5개에 똑같은 양(Table 1)의 *Vinaigrette*를 각각 담고 제조된 부재료 *Mirepoix Au Maigre*(M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, M<sub>4</sub>, M<sub>5</sub>, Table 2)를 차례차례 혼합한 후, 휘핑기(총길이 37 cm × 발 18개 × 발지름 9 cm)를 이용하여 오른쪽 방향으로 30회를 저어 모든 재료가 균질화 되도록 하였다. 다시 각각 다른 유리 용기에 담아 밀봉한 다음 24시간 실온 보관 후, 냉장고(4±1℃)에 2일 동안 넣었다. 총 3일 동안 숙성시켜 드레싱 5종류(Grape seed oil Dressing, GD)를 완성하였다. *Vinaigrette*에 M<sub>1</sub>이 혼합된 것을 GD<sub>1</sub>으로 명칭하여 대조군으로 사용하였으며, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, M<sub>4</sub>, M<sub>5</sub>가 각각 혼합된 것을 실험군 GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>로 명명하여 실험용 시료로 사용하였다.

#### 5. 드레싱 관능검사

관능검사요원은 (주)한화63시티 식음사업부에 직접 종사하며 평소 음식에 대한 관능검사의 사전 지식이

Table 2. Formulation for a Recipe *Mirepoix Au Maigre*

Ingredients	Quantities				
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>
Apple, chopped	200	225	250	275	300
Onion, chopped	140	160	180	200	220
Carrot, chopped	51	63	75	87	99
Garlic	21	30	39	48	57
Tomato Puree	176	200	224	248	272
Tomato ketchup	140	160	180	200	220

1) *Mirepoix Au Maigre*: Name of Mixed Vegetable for french style

2) M<sub>1</sub>-M<sub>5</sub>: Mean each different content of *Mirepoix Au Maigre*

있는 조리사 8명, 서빙요원 7명(남 9, 여 6명, 총 15명)을 대상으로 하였다. 평가요원 연령대는 53.3%는 25~30세로 나타났고, 26.7%가 31~35세였으며, 나머지는 35세 이상으로 나타났다.

요원들에게 Cho YB 등(2002)의 연구에서 발표한 방법을 토대로 식품의 맛과 냄새, 후미, 전체적인 향미, 강도, 특정묘사의 용어, 시료 종류에 관한 인식과 검사 기술 등 예비교육을 2개월 동안 철저히 실시한 다음 관능검사에 참여하도록 하였다. 검사는 칸막이가 설치된 관능검사실에서 5종류의 드레싱 각 20 mL을 유리 그릇에 담아 제공하였으며, 동시에 양상추 10 g과 드레싱 10 mL를 섞어 5군데 도자기 그릇에 담아 패널들에게 시료로 제공하였다.

요원들에게 먼저 드레싱 자체에 대해서 향, 맛, 색을 평가하도록 하였고, 다시 물로 입을 헹군 다음 양상추와 드레싱 섞은 것을 입 안에 넣도록 주문하여 어울림과 뒷맛 그리고 종합도에 대해 시료 당 30초 간격으로 제한하여 최대한의 객관성을 유지하며 평가할 수 있도록 하였다. 위와 같은 방법을 원칙으로 대조군(GD<sub>1</sub>)과 실험군(GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>)을 제조하여 관능검사를 실시하였다. 독립변수에 영향을 받은 종속변수 즉, 드레싱 자체의 품질을 나타내는 인자로는 flavor, taste, color, accordance, aftertaste, overall acceptability 등으로 하고, 각 항목에 대해 7점 척도법(1점 대단히 싫다, 7점 대단히 좋다)에 의해 전반적인 기호도를 평가하도록 하였다(김우정과 구경형 2001).

#### 6. 최우수 시료(GD4)와 가장 잘 어울리는 야채 선별 관능검사

최우수 드레싱 선별에 참여한 패널들에게 VE<sub>1</sub>(산마), VE<sub>2</sub>(브로컬리썩), VE<sub>3</sub>(겨자잎), VE<sub>4</sub>(비트잎), VE<sub>5</sub>(오이), VE<sub>6</sub>(양상추) 등의 야채 30 g씩을 각각 다른 소형 유리볼에 담아 주고, 최우수 드레싱 30 mL에 섞어서 맛을 보게 하였다. 종속 변수는 flavor, taste, color, accordance, aftertaste, overall acceptability하였으며, 7점 척도법(1점 대단히 싫다, 7점 대단히 좋다)에 의해 전반적인 품질을 평가하도록 하였다.

#### 7. 일반성분 검사 방법

본 실험은 포도씨유와 부재료인 *Mirepoix Au Maigre*의 최적 비율을 결정하는 것에 주목적을 두고 시행하

였다. 따라서 관능검사에서 가장 우수한 드레싱으로 선별된 시료(GD<sub>4</sub>)에 대해서만 일반성분 검사를 실시하였다.

수분은 4시간 상압가열 건조법으로 측정하였고, 탄수화물은 식품공전(2005) 당질시험법, 조단백질은 kjeldahl법, 조지방은 Soxhlet법, 조회분은 직접 회화법으로 측정하였다.

나트륨 정량은 ICP(Inductively Coupled Plasma)법으로 분석하였고 열량은 일반성분 검사에서 측정된 조단백질(4 kcal/ 1 g), 조지방(9 kcal/ 1 g), 탄수화물(4 kcal/ 1 g)이 가지고 있는 kcal를 합산하였다.

### 8. 색도

포도씨유 드레싱의 색도는 색도계(Minolta Co, CR-300, Japan)를 이용하여 명도(L값: Lightness), 적색도(a값: Redness), 황색도(b값: Yellowness)로 구분하여 실험구당 3회씩 반복 측정하여 평균값을 구하였다.

### 9. 저장기간에 따른 pH 검사

실험군에서 가장 좋은 점수를 보인 포도씨유 드레싱 GD<sub>4</sub>의 저장기간에 따른 변화를 알아보기 위해 3일과 6일 그리고 9일간 숙성하여 pH meter 기계(Mettler, Toledo 345)를 이용하여 유리 전극법으로 pH를 측정하였다.

### 10. 총 균수 검사

총 균수 측정은 최우수 드레싱(GD<sub>4</sub>)의 저장기간 3일(시료1), 6일(시료 2), 9일(시료 3)에 따른 시료 15 mL에 135 mL의 펩톤수(Peptide water)를 가한 다음 균질기로 균질화한 검액을 ACP(aerobic count plate, 3M Petrifilm Aerobic USA)에 도말하고 35±1℃에서 48시간

동안 배양 후, 즉시 집락 계산기를 사용하여 계산하였다. 검출된 미생물 수는 시료 1 mL당 CFU로 구하였다.

### 11. 통계처리

본 실험에 대한 분석 결과는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 모든 평균과 표준편차를 ANOVA test 후 Duncan의 다중 비교 (multiple comparison)를 이용하여 분산 분석을 실시하였으며, Duncan's multiple range test를 실시하여 검증하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 드레싱 관능검사

패널들에 의한 관능적 품질 향, 맛, 색, 조화성, 씹고 난 후 목으로 넘겼을 때의 맛(뒷맛), 전체적인 기호도에 있어서의 유의적인 차이를 분석한 결과는 Table 3과 같다.

#### ① Flavor

향은 7점 만점에 3.07(GD<sub>1</sub>)~5.53(GD<sub>4</sub>)으로 대조군(GD<sub>1</sub>)과 실험군 4개(GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>)가 유의수준 0.05에서 유의적인 차이를 보이고 있다. 즉 *Mirepoix Au Maigre* 함량이 단계별로 많아진 시료 중에 GD<sub>4</sub>까지는 평균값이 높아지다가 GD<sub>5</sub>에서 꺾임을 나타냈다. 즉, 부재료 함량이 단계적으로 많아짐과 비례해서 향이 좋게 나타나지 않는 것을 알 수 있는데, 이는 사과, 마늘, 야채, 토마토피레 등이 지니고 있는 자체 향의 강도가 품질에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

#### ② Taste

맛은 3.40점(GD<sub>1</sub>)~5.40(GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>)점으로 시료들 간의 차이가 두 그룹을 형성하는 것으로 나타났다. GD<sub>1</sub>

Table 3. Average of Sensory Test for the Grape seed oil dressing as a Control with Experimental Group

Formula	Dependent variable					
	Flavor	Taste	Color	Accordance	Aftertaste	Overall acceptability
GD1	3.07±0.70 <sup>c</sup>	3.40±0.63 <sup>b</sup>	3.27±0.45 <sup>d</sup>	3.07±0.70 <sup>d</sup>	3.20±0.56 <sup>c</sup>	3.47±0.63 <sup>c</sup>
GD2	3.80±0.41 <sup>b</sup>	3.53±0.74 <sup>b</sup>	3.60±0.63 <sup>d</sup>	3.53±0.74 <sup>cd</sup>	3.27±0.70 <sup>c</sup>	3.87±0.74 <sup>c</sup>
GD3	4.20±0.67 <sup>b</sup>	3.87±0.99 <sup>b</sup>	4.33±0.72 <sup>c</sup>	4.07±0.59 <sup>c</sup>	4.73±0.88 <sup>b</sup>	4.80±0.68 <sup>b</sup>
GD4	5.53±0.83 <sup>a</sup>	5.40±0.73 <sup>a</sup>	5.60±0.98 <sup>a</sup>	5.60±0.98 <sup>a</sup>	5.47±0.83 <sup>a</sup>	5.67±0.90 <sup>a</sup>
GD5	5.20±0.77 <sup>a</sup>	5.40±0.73 <sup>a</sup>	4.87±0.91 <sup>b</sup>	5.07±0.80 <sup>b</sup>	5.47±0.83 <sup>a</sup>	5.27±0.70 <sup>a</sup>

1) GD<sub>1</sub>-GD<sub>5</sub>: Mean each different content of *Mirepoix Au Maigre* in Grape seed oil Dressing

2) a—d : Mean values followed by different alphabet in the same row means significantly different at p<0.05 by Duncan's multiple range test according to the different content of Grape seed oil dressing.

(3.40점), GD<sub>2</sub>(3.53점), GD<sub>3</sub>(3.87)의 3가지 시료가 낮은 군을 형성하여 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

반면 *Mirepoix Au Maigre* 함량이 많은 GD<sub>4</sub>(5.40점)와 GD<sub>5</sub>(5.40점)는 함께 높은 값을 형성하여 우수한 맛을 가진 그룹으로 다른 시료들과 유의한 차이를 보이는 것을 알 수 있다. 이 결과를 보면 시료가 드레싱으로의 역할을 하기 위해서는 부재료의 함량이 상당량 함유 되어야 함을 알 수 있는데, 이는 고형물이 드레싱 농도에 영향을 미쳐 샐러드와 어우러졌을 때 맛을 조절하는 것으로 여겨진다.

③ Color

색은 7점 만점에 3.27~5.60으로 좋아하는 정도 차이가 큰 것으로 나타났다. 대조군(GD<sub>1</sub>)이 3.27점, GD<sub>2</sub>가 3.60점으로 유의적인 차이 없이 가장 낮은 평균값을 나타냈으며, GD<sub>3</sub>가 중간층으로 4.33점의 값을 보였다. 가장 좋은 평균값을 나타낸 것은 GD<sub>4</sub>이며, *Mirepoix Au Maigre* 함량이 가장 많은 GD<sub>5</sub>는 4.87점을 보여 GD<sub>4</sub> 보다는 낮았다. 이는 부재료의 함량이 늘어남에 따라 비례적으로 패널들이 좋아하는 선홍색을 나타내다가 적정 배합비를 초과하면 검붉은 색이 되기 때문이라고 여겨진다. 요인으로는 토마토튀레와 토마토케첩에 들어 있는 anthocyanin계 색소 함량이 많아졌기 때문으로 사료된다.

④ Accordance

드레싱으로서의 기능 척도를 나타내는 조화성에서는 GD<sub>1</sub>이 3.07점으로 가장 낮은 평균값을 나타냈는데 이는 고형물이 가장 적게 함유되어 있으므로 인해 농도가 묽기 때문으로 여겨지며, GD<sub>2</sub>가 3.53점의 평균값을 얻음으로써 두 시료 간에는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의적인 차이가 없었고, GD<sub>3</sub>는 4.07점으로 중간을 나타냈다.

GD<sub>4</sub>가 5.60으로 가장 좋은 평균값을 얻은 것으로 나타났고, 함량이 가장 많은 GD<sub>5</sub>는 GD<sub>4</sub>에 비해 떨어지는 5.07로서 유의적인 차이를 보이고 있는데, 요인을 꼽는다면 *미르쁘와 오메그리* 함량에 의해 드레싱으로서의 농도가 너무 얇거나 진하게 되면 샐러드에 어우러질 때 효과적이지 못하다고 할 수 있다.

⑤ Aftertast

뒷맛에 있어서는 5개의 시료 중 GD<sub>1</sub>(3.20점)과 GD<sub>2</sub>(3.27점)가 유의적인 차이 없이 최하위 그룹을 형성했

고 GD<sub>3</sub>가 중간층을 형성하였으며 GD<sub>4</sub>와 GD<sub>5</sub>가 같은 값인 5.47점으로 가장 좋게 나타났다. 이는 토마토튀레의 함량이 비례적으로 입안에 오랫동안 여운을 남겨 뒷맛을 좋게 하였다고 여겨진다.

⑥ Overall acceptability

포도씨유 드레싱의 전체적인 품질을 나타내는 종합 기호도 평가에서는 GD<sub>1</sub>(3.47점)과 GD<sub>2</sub>(3.27점)가 통계적으로 유의한 차이가 없는 가장 낮은 그룹에 속하였고 GD<sub>3</sub>가 4.80점으로 하위 그룹과 비교해서 0.05 수준에서의 차이를 보였다. 가장 우수한 점수를 얻은 것은 GD<sub>4</sub>(5.67점)와 GD<sub>5</sub>(5.27점)로써 두 시료 간에는 유의적인 차이가 없었으나 하위 그룹과는 비교적 차이가 크게 나타남을 알 수 있다.

다시 말해 실험군(GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>)의 분류에 따라 단계별로 사과 25 g, 양파는 20 g, 당근 12 g, 마늘 9 g, 토마토튀레 24 g, 토마토케첩 20 g씩을 더한 실험군에서 GD<sub>4</sub>까지는 종합적으로 종속변수들의 평균값이 높아졌으나 GD<sub>5</sub>에서 종속변수 평균값이 GD<sub>4</sub>에 비해 약간 떨어지는 것을 볼 수 있다. 이것은 GD<sub>4</sub>와 GD<sub>5</sub>가 맛에서는 유의적인 차이를 보이지 않는 반면 색과 조화성에서 유의적인 차이를 보임으로써 종합도에 영향을 미친 것이라 할 수 있다.

따라서 'Fig. 1' 에서 보는 바와 같이 관능검사 결과 종합적인 면에서 가장 높은 점수를 얻은 포도씨유 드레싱은 GD<sub>4</sub>이며 함량은 Table 4와 같다

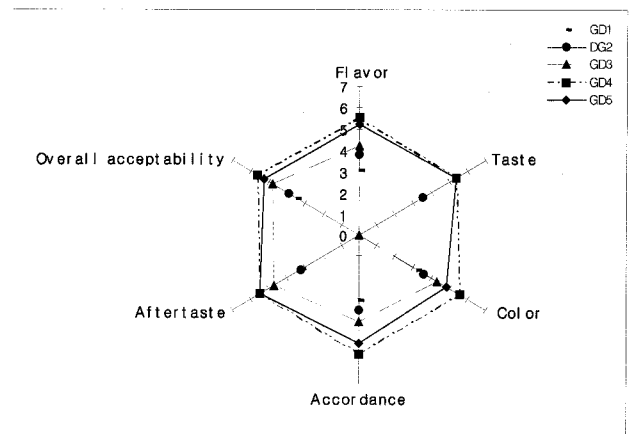


Fig. 1. Result of Sensory test for Grape seed oil Dressing  
1) GD<sub>1</sub>-GD<sub>5</sub>: Mean each different content of *Mirepoix Au Maigre* in Grape seed oil Dressing.

### 3. GD4와 가장 잘 어울리는 야채 선별 관능검사

각각의 특징이 다른 야채 6가지: VE<sub>1</sub>(산마), VE<sub>2</sub>(브로콜리싹), VE<sub>3</sub>(겨자잎), VE<sub>4</sub>(비트잎), VE<sub>5</sub>(오이), VE<sub>6</sub>(양상추)와 실험군에서 최우수 드레싱으로 판명된 포도씨유 드레싱(GD<sub>4</sub>)을 각기 다른 유리그릇에 담아 섞은 다음 패널들에게 관능검사를 실시한 결과는 Table 5와 같다.

#### ① Flavor

향은 7점 만점에 5.00~6.20점으로 모든 시료에 결들였을 때 대체적으로 좋은 것으로 나타났다. 가장 낮은 평균값을 나타낸 것은 VE<sub>1</sub>(산마)으로 5.00점이었다.

산마는 딱딱하면서 미끄러운 액체가 흐르기 때문에

**Table 4. Optimal ingredients ratio for the preparation of dressing(GD<sub>4</sub>) prepared with Mirepoix Au Maigne**

Ingredients	Quantities	Storage Period
Grape seed oil	600	3 Day
Vinegar	124	
White wine	159	
Soy sauce	75	
Sugar	15	
Bay leaf	3	
Thyme	1.2	
Salt	1.2	
Pepper ground	0.6	
Apple chopped	275	
Onion chopped	200	
Carrot chopped	87	
Garlic	48	
Tomato Puree	248	
Tomato ketchup	200	

1) GD<sub>4</sub> is the most excellent grape seed dressing among other experiment samples

**Table 5. Grouping for Result of Sensory Test for Vegetable with the Grape seed oil Dressing(GD 4)by Duncan's Multiple Test**

Formula	Depended variable					
	Flavor	Taste	Color	Accordance	Aftertaste	Overall acceptability
VE <sub>1</sub>	5.00±1.13 <sup>c</sup>	4.20±0.77 <sup>b</sup>	5.93±1.28 <sup>a</sup>	4.07±0.96 <sup>d</sup>	3.71±0.83 <sup>c</sup>	4.00±0.76 <sup>d</sup>
VE <sub>2</sub>	6.20±0.94 <sup>a</sup>	5.87±0.83 <sup>a</sup>	5.27±1.03 <sup>ab</sup>	6.07±0.96 <sup>a</sup>	5.67±0.82 <sup>a</sup>	5.60±1.18 <sup>a</sup>
VE <sub>3</sub>	5.20±1.01 <sup>bc</sup>	4.73±0.96 <sup>b</sup>	4.87±0.74 <sup>bc</sup>	5.00±0.85 <sup>c</sup>	4.07±1.10 <sup>bc</sup>	4.67±0.72 <sup>bc</sup>
VE <sub>4</sub>	5.60±0.83 <sup>abc</sup>	5.67±0.90 <sup>a</sup>	4.20±1.70 <sup>c</sup>	5.27±0.96 <sup>bc</sup>	5.33±0.72 <sup>a</sup>	5.07±1.03 <sup>ab</sup>
VE <sub>5</sub>	5.80±1.01 <sup>ab</sup>	4.53±0.92 <sup>b</sup>	4.93±1.16 <sup>bc</sup>	4.60±0.91 <sup>cd</sup>	4.60±1.18 <sup>cd</sup>	4.27±1.13 <sup>c</sup>
VE <sub>6</sub>	6.07±0.96 <sup>a</sup>	5.60±0.83 <sup>a</sup>	5.53±1.13 <sup>ab</sup>	5.73±0.88 <sup>ab</sup>	6.00±1.00 <sup>a</sup>	5.53±0.88 <sup>a</sup>

1) VE<sub>1</sub>(yam), VE<sub>2</sub>( broccoli sprout), VE<sub>3</sub>(mustard leaf), VE<sub>4</sub>(beet leaf), VE<sub>5</sub>(cucumber), VE<sub>6</sub>(lettuce)

2) a—d: Mean values followed by different alphabet in the same row means significantly different at p<0.05 by Duncan's multiple range test according to the kinds of vegetables(raw)

드레싱과 결들인 샐러드로 먹기에는 다른 시료에 비해 기호도가 떨어지는 것으로 여겨진다. 평균값이 6.20점으로 가장 좋은 것은 VE<sub>2</sub>(브로콜리싹)로 부드러운 성질과 자체의 향이 강하지 않아 드레싱과 어우러졌을 때 좋은 향을 내는 것으로 보인다.

#### ② Taste

맛에 있어서는 2개 그룹으로 나누어졌는데 평균값이 낮은 B그룹은 VE<sub>1</sub>(4.24점) 및 VE<sub>3</sub>(4.73점), VE<sub>5</sub>(4.53)였다. A그룹에 속한 것을 살펴보면 VE<sub>2</sub>(5.87)와 VE<sub>4</sub>(5.67), VE<sub>6</sub>(5.60)로 두 그룹간에는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 야채의 특성에 따라 차이가 난다고 볼 수 있는데 B그룹에 속한 야채를 살펴보면 근채류인 산마(VE<sub>1</sub>)는 칼로 자른 표면에 항상 액체가 나오는 특성을 가졌고, 겨자잎(VE<sub>3</sub>)은 강한 향을 내며, 과채류(VE<sub>5</sub>)인 오이는 딱딱한 성질을 가졌기 때문에 포도씨유 드레싱과 혼용하여 샐러드로 섭취할 때는 맛이 떨어진다고 할 수 있다.

#### ③ Color

색은 4.20~5.93점으로 나타났는데 붉은 빛을 띤 야채인 비트 잎(VE<sub>4</sub>)이 가장 낮게 나타났다. 밝은색을 가진 산마(VE<sub>1</sub>)와 양상추(VE<sub>6</sub>)가 가장 높은 평균값을 보인 것은 외관상으로 선홍색을 띤 드레싱이 밝은색 계통의 야채와 어우러졌을 때 패널들로 하여금 색상을 좋게 느끼게 한다고 볼 수 있다.

#### ④ Accordance

조화성에 대한 분석을 살펴보면 브로콜리싹(VE<sub>2</sub>)이 6.07점으로 가장 좋은 평균값이고, 그 다음으로 양상추(VE<sub>6</sub>)가 5.73점으로 좋은 선호도를 보였다. 산마(VE<sub>1</sub>)는 4.07점을 나타내어 최하위 값으로 유의수준 0.05에서 시료들 간의 유의한 차이를 보였다. 이는 포도씨유 드레싱이 엽채류 야채들과 잘 어울린다고 할 수 있는

때, 이는 그들이 가진 부드러운 특성에 연관이 있는 것으로 사료된다.

⑤ Aftertaste

뒷맛은 3개 그룹으로 나누어졌는데 C 그룹은 VE<sub>1</sub>(산마)이 3.71점이며, B그룹에 속하는 것은 VE<sub>3</sub>(겨자잎)가 4.07점, VE<sub>5</sub>(오이)는 4.60점으로 두 개의 시료였다. A그룹은 VE<sub>2</sub>(브로콜리싹)가 5.67점, VE<sub>4</sub>(비트잎)는 5.33점, 그리고 VE<sub>6</sub>(양상추)가 6.00점으로 7점 만점에 서 비교적 높은 평균값을 보였다. 이는 포도씨유 드레싱이 적어도 A그룹에 속한 엽채류 야채에 곁들여 먹었을 때는 뒷맛이 아주 좋은 것으로 보인다. 이는 앞에서 언급한 것처럼 엽채류 야채가 가진 부드러운 특성에 의한 것으로 여겨진다.

⑥ Overall acceptability

전체적인 기호도를 나타낸 평균값을 살펴보면 산마(VE<sub>1</sub>)가 4.00점으로 가장 낮으며, 다음으로는 4.27점을 보인 오이(VE<sub>5</sub>)로 두 시료간에 유의적인 차이는 없다. 이는 두 야채가 근채류와 파채류에 속하는 것으로, 다른 야채와 비교해 딱딱한 성질을 가졌기 때문에 샐러드용으로는 적합성이 떨어진다고 할 수 있다.

엽채류인 VE<sub>3</sub>(겨자잎)이 4.67점이며, VE<sub>4</sub>(비트잎)는 5.07점으로 평균값에서 중간층을 형성하였다. 전반적인 기호도에서 가장 좋게 나타난 것은 VE<sub>2</sub>(브로콜리싹)로 5.60점이며 VE<sub>6</sub>(양상추)는 5.53점으로 그 뒤를 이었지만 유의적인 차이는 없는 것을 알 수 있다. 따라서 결과를 보면 종속변수인 향에서는 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 높은 평균값을 얻었고, 맛에서도 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 좋은 값을 보였다.

색에서는 밝은색을 가지고 있는 VE<sub>1</sub>과 VE<sub>6</sub>가 좋은

값을 얻었으며, 조화성은 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 좋은 것으로 나타났다. 뒷맛은 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 높은 값을 보였고, 전체적인 기호도 면에서도 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 높은 점수를 나타냄으로써 *Mirepoix Au Maigre*를 첨가한 포도씨유 드레싱과 가장 잘 어울리는 야채는 브로콜리싹(VE<sub>2</sub>)과 양상추(VE<sub>6</sub>)라고 할 수 있다(Fig. 2).

4. 일반성분검사

본 연구는 불포화지방산이 다량 함유되어 있는 포도씨유를 이용한 샐러드 드레싱을 개발하고자 하였으며, 방법으로는 실험을 통해 부재료 배합의 최적치를 찾는 것에 주목적을 두었다. 따라서 *Mirepoix Au Maigre* 배합비를 달리한 포도씨유 드레싱 관능검사에 이용된 5개의 시료 중 가장 우수한 드레싱으로 선별된 GD<sub>4</sub>에 대해 일반성분 검사를 실시하였으며 그 결과는 Table 7과 같다.

수분은 56.7%로 식품성분표(농촌진흥청 농촌생활연구소 2001)에서 제시한 다우전아일랜드 드레싱의 수분 46.1% 보다는 약간 높지만 프렌치드레싱 38.1%, 이탈리아 드레싱 38.4% 보다는 크게 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 포도씨유 드레싱에 부재료로 사용된 야채와 토마토튀레에 수분이 많이 포함되어 있기 때문이라고 할 수 있다.

탄수화물은 14.03%정도 함유되어 있는 것으로 분석되었는데 요인을 살펴보면 주성분이 포도씨유와 식초, 야채류, 토마토튀레 같은 당질 성분이 적게 포함된 재료들로 구성되어 있기 때문이라고 할 수 있다.

Table 6. General Constituent characteristics of Grape seed dressing (Unit: %)

Formula	General Constituent characteristics	
	General Ingredient	Content
GD <sub>4</sub>	Moisture	56.74
	Carbohydrate	14.03
	Protein	1.19
	Oil(lipid)	26.02
	Ash	2.02
	Sodium	757.55 mg
	Calorie	295.06 kcal

- 1) GD 4: Mean excellent grape seed oil dressing in the experimental samples
- 2) Sodium and calorie are produced by 100 g.

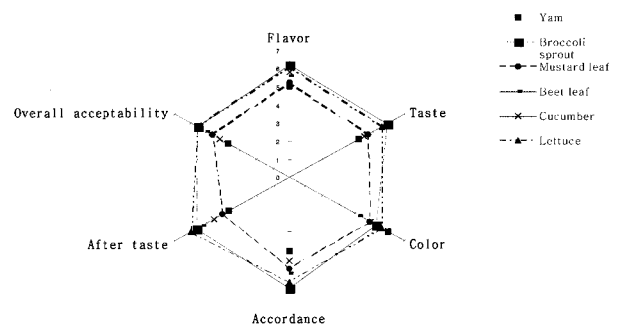


Fig. 2. Result of Sensory test for Grape seed oil Dressing by different vegetable

- 1) VE<sub>1</sub>(yam), VE<sub>2</sub>(broccoli sprout), VE<sub>3</sub>(mustard leaf), VE<sub>4</sub>(beet leaf), VE<sub>5</sub>(cucumber), VE<sub>6</sub>(lettuce)



조단백질 함량은 1.19%로서 식품성분표(농촌진흥청 농촌생활연구소 2001)가 제시한 다우전아일랜드 드레싱 함량 0.9%보다는 높게 나타났는데 이는 부재료에 포함된 토마토튀레에 함유된 단백질의 영향으로 볼 수 있다.

조지방은 26.2%의 함량으로 식품성분표에서 제시한 다우전아일랜드 드레싱 48.4%보다 많이 낮게 나타났는데 이는 포도씨유 드레싱에 사용된 부재료들이 주로 야채와 토마토튀레, 케첩이기 때문이다.

조회분 함량은 2.02%를 나타내어, Kim MH 등(2003)의 연구에서 제시한 키위 드레싱 2.03%, 오렌지 드레싱 2.68%, 딸기 드레싱 2.25%, 사과 드레싱 1.89% 등과 비교해 볼 때 비슷한 수준을 가지고 있다. 조회분 함량이 과일 드레싱과 비교해 비슷한 수준을 나타낸 것은 GD<sub>4</sub>에 부재료로 사용된 야채 등에 무기질 성분이 많이 함유되어 있기 때문이라고 할 수 있다.

나트륨은 757.55 mg/100 g을 나타내어 이탈리아인 드레싱 787 mg, 다우전아일랜드 드레싱 761 mg과 큰 차이는 없었다. 열량은 295.06 kcal(100 g)를 나타냈는데 이는 일반성분 검사에서 나타난 탄수화물과 단백질, 조지방이 지닌 칼로리를 합산한 것이다.

### 5. 색도와 pH

포도씨유 드레싱(GD<sub>4</sub>)을 3일 저장(시료 1), 6일 저장(시료 2), 9일 저장(시료 3)하여 각 기간에 따른 색도를 Hunter's color값으로 측정하였다(Table 7). L값(밝기)은 시료 1(24.12)과 시료 2(24.96) 그리고 시료 3(25.31)의 밝기의 표준편차는 0.10이 나왔다. 따라서 밝기는 유의수준 0.01이하에서 통계적으로 유의한 차이

**Table 7. Hunter's color value of Color change of Grape seed oil dressing as Storage period & pH**

Storage Period	L	a	b	pH
1	24.12±0.10c	9.87±0.02a	9.58±0.07a	3.53
2	24.96±0.04b	8.16±0.01b	8.10±0.06b	3.57
3	25.31±0.08a	7.07±0.01c	7.24±0.02c	3.61

1) 1: Storage period of 3 days, 2: Storage period of 6 day, 3: Storage period of 9 day.

2) L: Lightness, a: Redness, b: Yellowness

3) a—c: Mean values followed by different alphabet in the same row means significantly different at p<0.05 by Duncan's multiple range test according to the kinds of Storage Period

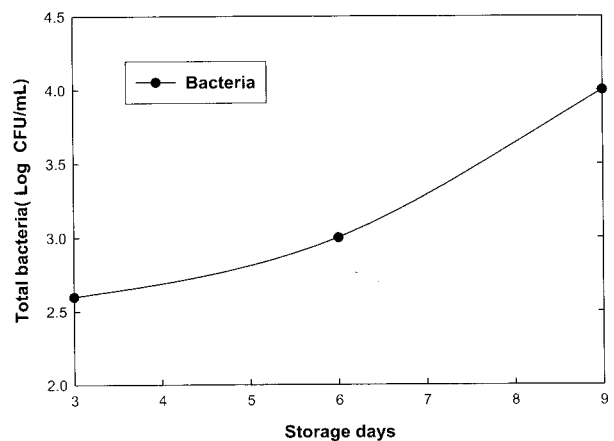
를 보이며 저장 기간이 늘어남에 따라 밝아지는 것으로 나타났다. 이는 사과에 함유된 flavonoid 색소와 토마토튀레에 들어 있는 anthocyanin계 색소가 화학적 반응을 일으키는 현상이라 여겨진다.

포도씨유 드레싱 적색도(Redness)는 시료 1이 9.87이며, 시료 2는 8.16으로 약간 낮아졌고 9일 저장인 시료 3은 7.07로 저장 기간이 늘어남에 따라 차츰 낮아지는 경향을 보였으며, 황색도(Yellowness) 역시 시료 1이 9.58, 시료 2는 8.10이며 시료 3이 7.24로 적색도와 마찬가지로 저장기간이 늘어남에 따라 낮아지는 것을 보였다. 이와 같이 적색도와 황색도가 떨어지는 것은 시료에 함유된 야채와 허브, 토마토튀레 등이 숙성과정에서 안토시안계 색소의 화학적 변화 작용으로 사료된다.

유리 전극법으로 측정된 pH는 시료 1이 3.53이며 시료 2는 3.57, 시료 3이 3.61로 유의수준 0.01 이하에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며 저장 기간(3일, 6일, 9일)에 따라 조금씩 높아지는 것으로 나타났다. 그 요인을 살펴보면 포도씨유와 식초, 야채류, 허브가 주재료로 사용된 드레싱으로써 숙성과정을 거치면서 화학적 변화에 의해 산도가 조금씩 약해지기 때문 이라고 사료된다(Table 7).

### 6. 총균수의 변화

저장 기간에 따른 포도씨유 드레싱의 총 균수의 변화를 살펴보면(Fig. 3) 저장 초기인 시료 1(3일 저장)은 2.6 log cfu/mL로 미생물에 비교적 안전한 것으로 나타



**Fig. 3. Change in total bacteria of Grape seed dressing (GD<sub>4</sub>) during the storage at 4±1°C for 3day, 6day, 9 day.**

났다. 시료 2(6일 저장)에서는 3.0 log cfu/mL으로 미생물 수가 약간 늘어났고, 시료 3(저장 9일)에서는 4.0 log cfu/mL를 나타냄으로써 기간에 따라 미생물 수가 서서히 증가하는 경향을 보이고는 있지만 총 균수가 높다고 볼 수는 없다.

이와 같은 결과는 Han GJ 등(2007)이 연구한 '김치를 이용한 다용도 소스'에서 생균수를 측정된 결과 6.8~7.1 log cfu/g을 미생물에 안전하다고 발표한 것과 비교하여 낮은 수치를 보이고 있다. 이는 드레싱에 사용된 야채들의 발효에 의해 미생물이 소량 늘어나지만 김치 소스보다 낮은 요인은 *미르쁘와 오메그리* 제조시 야채와 토마토튀레에 열을 가하여 사용하였고, 드레싱에 20%이상 함유되어 있는 식초가 항균 작용을 하는 것으로 여겨진다.

#### IV. 요약 및 결론

본 실험은 마요네즈 및 다우전아일랜드 드레싱에 주로 사용되는 대두유에 비해 기능성 성분과 불포화지방산이 다량 함유되어 있는 포도씨유를 이용하여 샐러드 드레싱을 개발하는 것에 목적을 두었다. 방법은 포도씨유로 *Vinaigrette*를 먼저 제조한 다음, 함량이 각기 다른 5개의 *Mirepoix Au Maigre*를 부재료로 사용하여 5종류(GD<sub>1</sub>, GD<sub>2</sub>, GD<sub>3</sub>, GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>) 시료를 완성, 관능검사를 실시하였으며 결과를 요약하면 다음과 같다.

종속변수인 향은 7점 만점에 5.53의 평균값을 보인 GD<sub>4</sub>가 가장 좋게 나타났다. 맛에서는 GD<sub>4</sub>, GD<sub>5</sub>의 두 시료가 5.40점으로 가장 높은 점수를 보임으로써 다른 시료들과 유의한 차이를 나타냈다. 두 개의 시료가 실험군 중에서 고형물 함량이 높은 것들이라는 점을 고려하면 드레싱으로의 역할을 하기 위해서는 주재료에 부재료의 양이 상당량 포함되어야 한다고 보여진다. 색은 5.60으로 가장 좋은 평균값을 나타낸 것은 GD<sub>4</sub>이며, *Mirepoix Au Maigre*함량이 가장 많은 GD<sub>5</sub>는 4.87점을 보였다. 이는 적정 배합비를 초과하면 선홍색을 벗어나 검붉은 색을 보이는데 요인으로는 토마토튀레와 토마토케첩 함량이 많았기 때문으로 사료된다.

드레싱의 기능 척도를 나타내는 조화성에서는 고형물 함량이 작은 GD<sub>1</sub>이 3.07점으로 가장 낮은 값을 나타냈고, GD<sub>4</sub>가 5.60으로 가장 높은 평균값을 보였다.

뒷맛에 있어서는 5개의 시료 중 GD<sub>4</sub>와 GD<sub>5</sub>가 같은 값인 5.47점으로 가장 좋게 나타났다.

포도씨유 드레싱의 전체적인 품질을 나타내는 종합 기호도 평가에서는 GD<sub>1</sub>(3.47점)과 GD<sub>2</sub>(3.27점)가 통계적으로 유의한 차이가 없는 가장 낮은 그룹에 속하였고, GD<sub>3</sub>이 4.80점으로 중간 평균값을 보였다. 가장 우수한 점수를 얻은 것은 GD<sub>4</sub>(5.67점)와 GD<sub>5</sub>(5.27점)로써 두 시료 간에는 유의적인 차이가 없었으나 하위 그룹과는 비교적 차이가 크게 나타남을 알 수 있었다.

결과를 종합해보면 GD<sub>4</sub>와 GD<sub>5</sub>가 상위 그룹을 형성하고 있는데 GD<sub>4</sub>가 맛과 뒷맛, 종합 기호도에서 GD<sub>5</sub>와 유의적인 차이가 없었으나, 색과 조화성에서 유의적인 차이를 나타냄으로써 가장 우수한 시료는 GD<sub>4</sub>로 판명되었다. 다시 말해 포도씨유와 식초, 와인, 진간장, 설탕, 월계수 잎의 함량을 같은 조건으로 *Vinaigrette*를 1차로 제조한 5개의 주재료에 부재료인 *Mirepoix Au Maigre*의 함량 차이를 두고 제조하여 혼합한 포도씨유 드레싱 관능검사 결과를 보면 GD<sub>1</sub>에서 GD<sub>4</sub>까지는 종속변수들의 값이 단계별로 높아지는 성향을 보였으나, 고형물이 가장 많이 함유된 GD<sub>5</sub>가 GD<sub>4</sub>에 비해 종합적인 면에서 평균값이 떨어졌다. 이는 고형물이 적정함유량을 초과하면 오히려 드레싱의 적합성이 떨어진다고 할 수 있다.

실험군에서 선별된 최우수 시료(GD<sub>4</sub>)와 각기 다른 특성을 가진 야채 VE<sub>1</sub>(산마)과 VE<sub>2</sub>(브로콜리썩), VE<sub>3</sub>(겨자잎), VE<sub>4</sub>(비트잎), VE<sub>5</sub>(오이), 그리고 VE<sub>6</sub>(양상추) 중에서 가장 잘 어울리는 야채를 알아보기 위한 관능검사의 분석 결과를 종합해보면 종속변수인 향에서는 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 높은 평균값을 얻었고, 맛에서도 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 좋은 값을 보였다. 색에서는 밝은 색을 지닌 VE<sub>1</sub>과 VE<sub>6</sub>가 좋은 값을 얻었으며, 조화성은 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 좋은 것으로 나타났다. 뒷맛은 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 높은 값을 보였고, 전체적인 기호도 면에서도 VE<sub>2</sub>와 VE<sub>6</sub>가 가장 높은 점수를 나타냈다.

이를 종합해 보면 *Mirepoix Au Maigre*를 첨가한 포도씨유 드레싱과 가장 잘 어울리는 야채는 브로콜리썩(VE<sub>2</sub>)과 양상추(VE<sub>6</sub>)라고 할 수 있지만, 각 시료간에 편차가 크지 않으므로 다양한 야채에 곁들여도 손색이 없다고 할 수 있다. 이상의 결과를 볼 때 포도씨유 드레싱은 과일 드레싱과 프렌치 드레싱과 비교하여 무기질 함유량도 적지 않고 영양적 가치도 충분함으로 실용화 될 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- 강한철, 이선화, 김중범. 2001. 포도씨 지방질의 분획정량과 이화학적 특성. 한국농화학회지 44(3):173-178
- 김태형, 유종서, 이덕영, 이봉식, 이은정, 정혜정, 최현주. 2004. 프로페셔널 셰프 (주)서울의 국서적. pp 760~763
- 김우정, 구경형. 2001. 식품관능검사법. 효일 출판사. 서울. pp 74~94
- 식품공전. 2005. 식품의약품안전청. pp 611
- 식품성분표(제6개정판). 2001. 농촌진흥청 (농촌생활연구소). 상록사. pp 364
- 정청송, 이병우, 황유미. 조리과학기술사전. 2003. 도서출판 G.C.S. pp 485
- 정혜정, 이덕영, 김태형, 최민수, 조용철. 2006. 가드망저(Garde Maner). (주) 서울외국 서적. pp 30~33
- Cho YB, Park WP, Jung EJ, Lee MJ, Lee YB. 2002. Analysis of Volatile Compounds in Kimchi-Flavored Steak Sauce. Korean J Food Sci Technol 34(3):351~355
- Han GJ, Shin DS, Kim JS, Cho YS, Jeong KS. 2005. Development of Meat Seasoning Sauce Using Propolis. Korean J Food Cookery Sci 21(6):888~894
- Han GJ, Shin DS, Cho YS, Lee SY. 2007. Development of a Multi-purpose Sauce using kimchi. Korean J Food Cookery Sci 23(3):281~287
- Hwangbo MH, Kim HJ, Yu MH, Lee JW, Lee IS. 2006. Optimization of Dressing Preparation from Yogurt Added Saururus chinensis (Lour) Bail Extract. Korean J Food Cookery Sci 22(1):22~29
- Kim DJ, Kim SK, Kim MH, Lee HB, Lee JS. 2003. Analysis of trans -Resveratrol Contents of Grape and Grape Products Consumed in Korea. Korean J Food Sci Technol 35(5): 764-768
- Kim HD, Lee YJ, Han JS. 2002. A Study of Western Food Experience and the Influence of Sauce on Food Quality. J East Asian Soc. Dietary Life 12(4):307~311
- Kim MH, Lee YJ, Kim DS, Kim DH. 2003. Quality Characteristics of Fruits Dressing. Korean J Soc Food Cookery Sci 19(2):165~173
- Korea Foods Industry Association. 2003. Recommended Dietary Allowances for Korean 7th, J. Korea. pp 72~73
- Moon SO, Lee JY, Kim EJ, Choi SW. 2003. An Improved Method for Determination of Catechin and Its Derivatives in Extract and Oil of Grape Seeds. Korean J Food Cookery Sci Technol 35(4):576~585
- Seo MS, Jeon KC, Lee YH, Kang OG, Kim SH, Park JG, Lee SO, Park JC, 2007. Korea National Team Culinary Art. Hyoilbook. pp 74~75
- Weiss TJ. 1983. Mayonnaise and Salad dressing. In Food Oils and their uses. 2nd ED. Avi Publishing Company. Inc., Wespot. Connecticut. p 211
- Woo MJ, Seo JW, Byun SH. 2005. Extraction of Resveratrol Containing Grape Seed Oil with Supercritical Carbon Dioxide. Korean J Biotechnology Bionengineering 20(5): 383~386
- Yoo JY, Shin DH, Min BY. 1984. Composition of Grape Seed oil. Korean J Food Sci Technol 16(3):257~260

---

(2007년 7월 9일 접수, 2007년 9월 27일 채택)