

오디분말을 첨가한 샐러드드레싱의 품질특성

이영주 · 류홍수¹ · 전순실[†]

순천대학교 식품영양학과, ¹부경대학교 식품영양학과

Quality Characteristics of Salad Dressing Prepared with Mulberry Fruit Powder

Young-Ju Lee, Hong-Soo Ryu¹ and Soon-Sil Chun[†]

Department of Food & Nutrition, Suncheon National University

¹Department of Food Science & Nutrition, Pukyung University

Abstract

This study was conducted to find an efficient use for mulberry fruit powder (MFP). MFP was added to salad dressing products at concentrations of 0.25, 0.5, 0.75, 1%, and pH, total acidity, viscosity, color, and emulsion stability were measured and sensory evaluation was conducted. There were no significant differences among salad dressing samples regarding pH, total acidity and moisture content. Salad dressing made with 0.5% MFP showed significantly higher viscosity during storage and made the most stable emulsion. For color, the control sample had the highest L and b values, and these values decreased significantly as the amount of MFP in the sample increased. The control salad dressing had the lowest a value of -3.26, and this value increased significantly as the amount of MFP in the sample increased. Sensory evaluation of salad dressing was performed by a trained consumer panel. The flavor intensity increased as the amount of MFP increased in the salad dressing samples. Sweetness was rated significantly higher as the amount of MFP increased in the samples. The control sample had the lowest sourness and off-flavor, but there was no significant difference compared to the samples containing MFP.

Key words: salad dressing, mulberry fruit powder, stability of emulsification, sensory evaluation

1. 서론

현대인들의 과다한 육류 섭취로 인한 비만이나 성인병의 발생위험이 증가됨에 따라 최근 소비자의 기호도가 급변하면서 건강에 대한 관심이 높아져 우리 전통채소나 서양의 특수 향신 야채를 이용한 샐러드의 소비가 증가하는 추세이다(Kim MH 등 2003). 우리나라에서 사용되는 기호성 식품 중 조미식품은 간장, 된장 및 고추장 등의 전통 조미식품, 토마토케첩, 마요네즈 및 핫소스 등의 서양 소스가 일반적으로 알려져 있다. 서양 사람들은 육식을 주식으로 하였으므로 다양한 맛과 향을 가지는 소스를 즐겨 사용해 왔으나 우리나라에서는 곡류가 주식이었으므로 다양한 소스가 개발되어 있지 않다.

소스는 식품 본래의 향기를 유지하면서 음식의 풍미를 높여주는 것으로, 요리의 가치와 질을 결정하는 중요한 역할을 하며 서양요리에서 맛과 색상을 부여하여 식욕을 증진시키고, 부재료의 첨가로 영양가를 높이며 음식이 요리되는 동안 재료들이 서로 결합되게 하는 역할을 한다. 소스의 일종인 드레싱은 일반적으로 재료를 끓이지 않고 혼합하여 만드는 것으로 차가운 소스로 분류되는데 종류는 많지만 드레싱의 기본은 두 가지로 나눌 수 있다. 식초와 식용유를 주로 한 프렌치드레싱과 달걀노른자, 식용유, 식초로 만든 마요네즈 드레싱이다. 드레싱은 샐러드의 맛을 조절하고 향과 풍미를 제공하며 질감을 여러 종류의 샐러드에 첨가하면 그 맛을 증진시키고 소화를 도와줄 뿐만 아니라 시각적인 효과도 제고시킬 수 있다.

어린이나 청소년들의 경우 여전히 fast food나 육류를 선호하고 채소류는 싫어하는 경향이 높다. 따라서 건강유지증진에 뛰어난 생리활성을 가지고 있는 채소의 이용과 섭취를 증가시킬 수 있는 방안으로 생채소에 곁들이는 저지방 드레싱의 연구가 매우 절실히 요구되고 있는 실

[†]Corresponding author: Soon-Sil Chun, Department of Food and Nutrition, Suncheon National University
Tel: 061-750-3654
Fax: 061-752-3657
E-mail: css@sunchon.ac.kr

정이다. 기존의 기능성 부재료를 첨가한 샐러드드레싱에 관한 연구로는 cashew(Choi SN 등 2009), 닭발 추출 젤라틴(Shin MH 등 2008), 복분자즙(Jung SJ 등 2008), 된장(Shim HJ 등 2008), 고추 후레이크(Kim SA 등 2006), 고추 조미유(Son MH 2004), 키위(Kim MH 등 2002) 등을 재료로 한 연구 사례가 있다.

오디 과실은 무르고 다량의 수분을 함유하고 있어 수확 후 품질저하로 생과로서의 이용이 어려울 뿐만 아니라 안토시아닌 색소는 빛과 열에 매우 불안정하므로 오디를 이용한 가공식품의 개발이 제한되어 있다(Jung GT 등 2005). 현재 국내에서 오디를 이용한 가공 식품 연구로는 오디 샤베트 아이스크림(Kim HB 등 2003), 오디편(Kim AJ 등 2003), 오디 설기떡(Hong JH 등 2003), 오디와인(Jung GT 등 2005), 오디즙을 첨가한 녹말다식(Lee JH 등 2005), 오디젤리(Kim AJ 등 2007), 오디스펀지케이크(Hur MS 2008), 오디즙 첨가 식빵(Lee SB 등 2008), 오디쿠키(Park GS 등 2008), 오디쉬폰케이크(Lee YJ 등 2009) 등이 있으나 오디를 이용한 샐러드드레싱에 관한 연구는 미비한 실정이다. 본 연구에서는 오디의 영양성 및 이용성 증대를 위한 노력의 일환으로 오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱을 제조하여 수분, 색도, 점도, 유화안정성 등의 이화학적 특성과 관능특성을 통한 오디 분말 최적 첨가량 및 제품의 품질특성을 살펴보았다.

II. 재료 및 방법

1. 실험 재료

오디분말(수분 2.58%, 조단백질 8.22%, 조지방 1.51%, 탄수화물 51.10%, 회분 4.53%)은 동훈푸드, 마요네즈는 (주)오뚜기, 레몬(델몬트), 양파는 모닝팜, 꿀은 (주)동서식품 제품을 구입하여 사용하였다.

2. 샐러드드레싱 제조

샐러드드레싱의 재료 배합비는 Table 1에 제조 과정은 Fig. 1에 나타내었다. 제조방법은 마요네즈 500 g에 다진 양파 50 g, 꿀 150 g을 먼저 blender(Sunbeam Mixmaster,

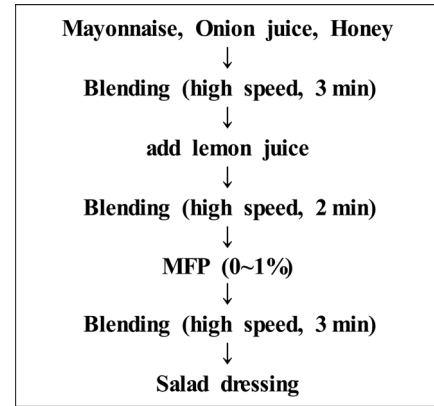


Fig. 1. Preparation of salad dressing with MFP.

USA)로 3분간 교반하고 레몬 주스를 첨가하여 2분간 교반한 후 각 시료마다 오디분말을 0.25~1.0%로 첨가하여 3분간 교반하였다. 균질화시킨 시제품을 4℃ 냉장 보관하면서 분석시료로 사용하였다.

3. 오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱의 품질특성

1) 수분, pH 및 총산도

드레싱의 수분 함량은 시료 2 g을 상압가열건조법으로 5회 반복 측정하여, 그 평균값으로 나타내었다. 제조된 샐러드드레싱의 pH는 1개월 동안 냉장보관하면서 10 mL씩 취하여 pH meter(WPA, Model CD510, England)을 이용하여 측정하였고, 총산도는 Association of Cereal Research(Arbeitsgem-einschaft Getreideforschung e.V. 1994)의 방법으로 따라 0.1 N NaOH로 pH 8.5까지 적정한 후 소모된 0.1 N NaOH의 양을 mL 수로 나타내었다.

2) 색도 및 점도

Hunter L, a, b값은 색차계(Chroma Meter, CR-200b, Minolta, Japan)를 사용하여 측정하였으며, 각 시료당 15회 반복 측정하여 평균값으로 나타내었다. 이 때 사용된 표준색판으로 백색판(L=96.88, a=-0.16, b=-0.29)을 사용하였다.

제조된 샐러드드레싱의 점도는 회전식 점도계(Visco star Plus, FUNGILAB, Spain)를 이용하여 50 mL test tube에 각 시료 35 mL를 담은 후 spindle ; L3, rpm ; 10, percentage of full scale ; 99%, temperature ; 23℃의 조건에서 측정하였으며, spindle 회전 후 30 min이 되었을 때의 값으로 나타내었다.

3) 유화안정성

오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱의 유화안정성은 Lee YJ 등(2009)의 방법을 변형하여 측정하였다. 샐러드드레싱 제조 직후 Turbiscan measurement cell(50 mm)에 40 mm 높이까지 시료를 담은 후 Turbiscan(Turbiscan expert

Table 1. Salad dressing composition with Mulberry fruit powder(MFP)

Ingredients(g)	Sample				
	0%	0.25%	0.5%	0.75%	0.1%
Mayonnaise	500	500	500	500	500
Honey	90	90	90	90	90
Onion juice	35	35	35	35	35
Lemon juice	50	50	50	50	50
MFP	-	1.25	2.50	3.75	5

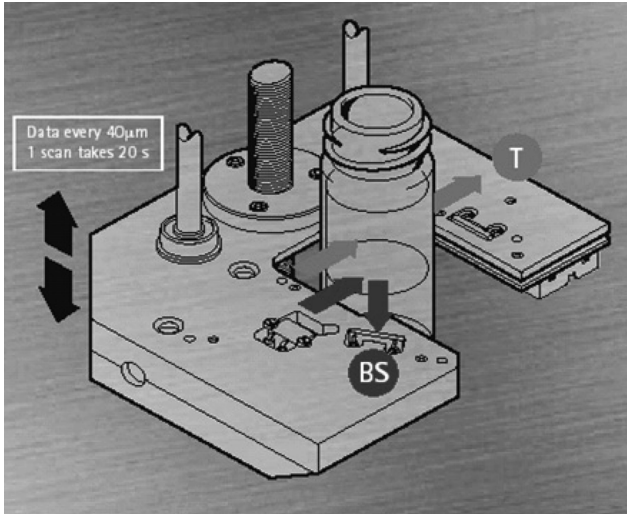


Fig. 2. System configuration of Turbiscan.

lab. Formulation, Toulouse, France)을 이용하여 20℃에서 24시간 동안 60 min 간격으로 측정하였다.

Turbiscan은 여러 가지 시료의 농도 및 입경의 차이에 따른 분산 상태를 고려하여 일정 온도조건하에서 시간에 따른 분산안정성의 변화를 측정할 수 있는 방법으로, 측정기기의 내부 구조는 Fig. 2에 나타내었다. 내부 구조는 optical sensor인 reading head(880nm, 근적외선), 광원의 반대편(180각도)에 위치한 transmission detector 및 입사각과 45° 뒤쪽에 위치한 backscattering detector로 구성되어 있다. Reading Head는 시료가 담긴 measurement cell의 아래쪽에서 위쪽으로 움직이며 분석 시 매 40 µm 간격으로 일정하게 scanning하여 각 liquid dispersion의 분산상태, 즉 분산상인 입자의 크기와 분산상과 연속상의 부피 분율(volume fraction)에 따른 transmission 및 backscattering된 빛의 flux를 동시에 측정하였다.

4) 관능검사

관능검사 패널은 순천대학교 식품영양학과 학생 71명을 대상으로 특성 강도와 제품의 특징을 9점 척도법으로 평가하였다. 품질 특성 강도는 오디향(MFP flavor), 단맛(sweetness), 기름맛(oily taste), 신맛(sour taste), 이취(off-flavor)를 아주 강하다 9점, 전혀 없다 1점으로 나타내었으며, 평가항목은 색(color), 향(flavor), 걸죽한 정도(thickness), 전체적인 기호도(overall acceptability)로서 대단히 좋아한다(강하다) 9점, 보통이다 5점, 대단히 싫어한다(약하

다) 1점으로 나타내었다. 시료의 준비 및 제시는 1인분 portion size를 10 g으로 정하여 흰 플라스틱 접시에 담아서 제공하였다. 패널은 나이와 성별 등을 기록하고 각 시료는 물 컵, 시료를 뺀 컵과 정수기에서 받은 물을 시료 사이에 제공하였다.

5) 통계처리

관능검사를 비롯한 모든 실험결과는 SPSS 프로그램 (SPSS 12.0 for Windows, SPSS Inc.)을 이용하여 분산분석(ANOVA)을 실시하였고, 각 측정 평균값간의 유의성은 p<0.05수준으로 Duncan의 다중범위시험법으로 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱의 품질특성

1) 수분, pH와 총산도

오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱의 수분함량은 Table 2에 나타내었다. 대조군의 수분 함량은 29.83%였으며 첨가군들 간의 유의적인 차이를 나타내지 않았으며, 한국인 영양권장량의 식품영양가표에서 제시한 마요네즈 드레싱의 수분함량은 23.7%이었는데 이보다 다소 높은 수분함량을 나타내었다. 이는 샐러드드레싱 제조 시 첨가한 꿀, 레몬즙과 양파즙의 첨가로 기인한 것으로 생각되었다.

오디 분말의 첨가량을 달리하여 제조한 샐러드드레싱의 냉장 기간 중의 pH와 총산도의 변화는 Fig. 3, 4와 같다.

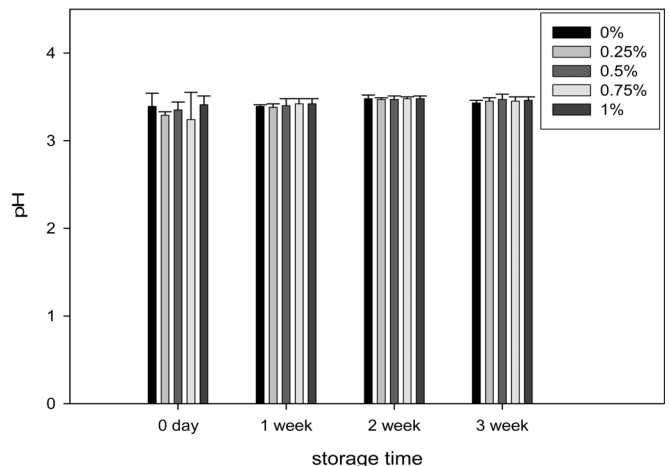


Fig. 3. Change in pH of salad dressing with MFP during storage at 4°C. Values are mean±S.D.(n=36).

Table 2. Moisture content of salad dressing with MFP

	MFP (%)				
	0	0.25	0.5	0.75	1
Moisture content(%)	29.83±6.70 ^a	27.88±0.65 ^a	28.15±0.41 ^a	28.16±0.32 ^a	28.06±0.68 ^a

Values are mean±S.D.(n=9).

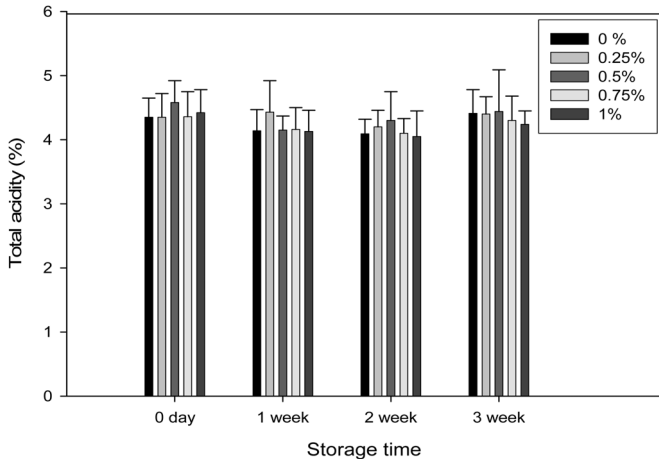


Fig. 4. Change in total acidity of salad dressing with MFP during storage at 4°C. Values are mean±S.D.(n=36).

샐러드드레싱을 제조한 직후 대조군과 첨가군의 pH는 3.24~3.41 정도였으며 3주 동안 측정된 시제품들의 pH는 0.1~0.2 정도 상승한 3.43~3.47의 범위로서 시료간의 차이는 매우 낮게 나타났다. Kim SA 등(2006)의 고추 후레이크 첨가 드레싱, Lee KI 등(2002)의 재료 배합을 달리한 소스, Yoo KM 등(2004)의 유자액 소스, Lee JA 등(2007)의 살구를 첨가한 브라운소스에 관한 연구에서도 저장 기간 중 pH의 변화가 거의 없었다고 하여 본 실험과 유사한 경향을 보였다. 저장 기간 중 오디분말을 첨가한 샐러드드레싱의 총산도는 대조군과 0.75% 첨가군까지는 유의

적인 차이를 나타내지 않았으며, Kim SA 등(2006)의 고추 후레이크 첨가 드레싱의 저장 중 총산도의 결과와 유사하였다. 따라서 이러한 결과는 오디분말의 첨가가 샐러드드레싱 자체의 pH와 총산도에 큰 영향을 주지 않는 것으로 사료되며, 저장에 의한 pH의 변화 범위가 품질의 큰 변화를 나타낸 것이 아니라서 3주까지의 저장은 안전하다고 사료된다.

3) 색도 변화

오디 분말을 첨가하여 제조한 샐러드드레싱의 저장 중 색도의 변화는 Table 3에 나타내었다. L 값은 대조군이 60.35로 가장 높은 값을 보였으며 오디 분말 첨가군 들은 첨가량이 증가할수록 유의적으로 감소하였다. 이는 오디 분말 자체의 색에 기인된 것으로 사료되며, 유사한 색의 복분자즙을 이용한 드레싱(Jung SJ 등 2008)의 연구와 백련초 분말을 첨가한 케이크와 쿠키(Jeon YR 2006)의 연구에서 첨가량이 증가할수록 명도가 낮아진다는 연구와 유사한 경향을 나타내었다. Hunter a값은 대조군이 -3.26으로 가장 낮았으며 오디분말 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증가하였다. Hunter b 값은 대조군이 10.69로 가장 높았으며 첨가량이 증가할수록 유의적으로 감소하였다.

4) 점도 변화

오디 분말을 첨가하여 제조한 샐러드드레싱의 점도는 Table 4에 나타내었다. 제조 직후 점도는 대조군과 0.25%

Table 3. Hunter's color value of salad dressing with MFP during storage at 4°C

MFP (%)	Storage time(week)				
	0	1	2	3	
L	0	^B 60.35±0.68 ^a	^C 59.76±0.66 ^a	^D 59.22±0.98 ^a	^A 60.72±0.54 ^a
	0.25	^B 58.00±0.59 ^b	^C 57.63±0.43 ^b	^C 57.35±0.64 ^b	^A 58.40±0.85 ^b
	0.5	^C 55.13±7.11 ^c	^{AB} 56.24±0.74 ^c	^{AB} 56.40±0.51 ^c	^A 57.44±0.24 ^c
	0.75	^D 55.34±0.64 ^c	^C 54.55±0.36 ^d	^B 54.86±0.43 ^d	^A 55.68±0.49 ^d
	1.0	^B 53.86±1.09 ^c	^{BC} 53.20±0.32 ^e	^C 53.54±0.30 ^e	^A 54.11±0.61 ^e
a	0	^C -3.26±0.12 ^e	^B -3.12±0.14 ^e	^B -3.10±0.22 ^e	^A -3.02±0.11 ^e
	0.25	^B 0.55±0.44 ^d	^C 0.29±0.21 ^d	^D -0.30±0.27 ^d	^A -0.05±0.47 ^d
	0.5	^A 2.38±0.56 ^c	^B 2.02±0.36 ^c	^C 1.67±0.30 ^c	^C 1.58±0.33 ^c
	0.75	^A 4.25±0.69 ^b	^B 3.99±0.58 ^b	^B 3.75±0.40 ^b	^C 3.53±0.30 ^b
	1.0	^B 5.41±0.93 ^a	^A 5.72±0.13 ^a	^C 5.02±0.34 ^a	^D 4.84±0.32 ^a
b	0	^B 10.69±0.87 ^a	^B 11.03±0.70 ^a	^B 10.66±1.21 ^a	^A 12.13±0.64 ^a
	0.25	^C 9.62±0.54 ^b	^B 10.04±0.26 ^b	^B 9.97±0.56 ^b	^A 10.85±0.46 ^b
	0.5	^C 8.64±0.85 ^c	^B 9.13±0.43 ^c	^B 9.40±0.50 ^c	^A 9.82±0.57 ^c
	0.75	^D 8.18±0.57 ^d	^C 8.59±0.24 ^d	^B 8.93±0.34 ^d	^A 9.21±0.35 ^d
	1.0	^C 8.26±0.51 ^d	^B 8.50±0.13 ^d	^B 8.69±0.48 ^d	^A 8.95±0.46 ^d

Values are mean±S.D.(n=36).

^{a-e} Means with different small character superscripts in each column are significantly different(α=0.05).

^{A-D} Means with different capital superscripts in each row are significantly different(α=0.05).

Table 4. Changes in viscosities of salad dressing with MFP during storage at 4°C

MFP (%)	Storage time Viscosity(cP)			
	0	1	2	3
0	^C 9079.69±553.23 ^c	^B 12581.22±1370.23 ^{ab}	^B 13111.00±647.43 ^a	^A 15278.33±201.52 ^{ab}
0.25	^C 9339.61±154.91 ^{bc}	^B 12293.22±1127.36 ^{ab}	^B 13317.56±980.28 ^a	^A 15163.44±371.91 ^{ab}
0.5	^D 10004.68±671.32 ^a	^C 12914.33±1333.62 ^a	^B 14009.56±1026.02 ^a	^A 15360.22±6.98 ^a
0.75	^D 9853.60±557.49 ^{ab}	^C 11445.56±1304.87 ^b	^B 13065.11±1525.83 ^a	^A 15081.11±509.42 ^{ab}
1.0	^D 9752.24±560.38 ^{ab}	^C 11653.52±1468.57 ^{ab}	^B 12935.33±1659.79 ^a	^A 14800.78±838.65 ^b

Values are mean±S.D.(n=36).

^{a-c} Means with different small character superscripts in each column are significantly different($\alpha=0.05$).

^{A-D} Means with different capital superscripts in each row are significantly different($\alpha=0.05$).

가 9079.69 cP, 9339.00 cP로 가장 낮은 값을 나타내었고, 오디 분말 첨가군들 중에서는 0.5% 첨가군에서 10004.00 cP로 점도가 가장 높게 나타내었다. 대조군보다 오디 분말의 첨가군들의 점도가 높아짐을 알 수 있었으며 냉장 저장 중 점도 변화를 살펴보면 대조군과 첨가군 들이 저장 3주 동안 유의적으로 증가하였고($p<0.05$), 제조 직후와 동일하게 0.5% 첨가군에서 3주후에도 가장 높은 값을 나타내었다. 이는 오디 드레싱의 냉장 저장에 따른 드레싱 재료의 반응으로 점도가 증가된 것으로 사료된다. 이는 Choi SN과 Chung NY (2009)의 캐슈드레싱, Yoon HS 등 (2006)의 쌀된장분말을 첨가한 돈가스소스의 점도 변화와 유사한 경향을 보였다. 따라서 오디 드레싱의 보급을 위해서는 일정한 점도를 유지하는 연구가 필요하다고 사료된다.

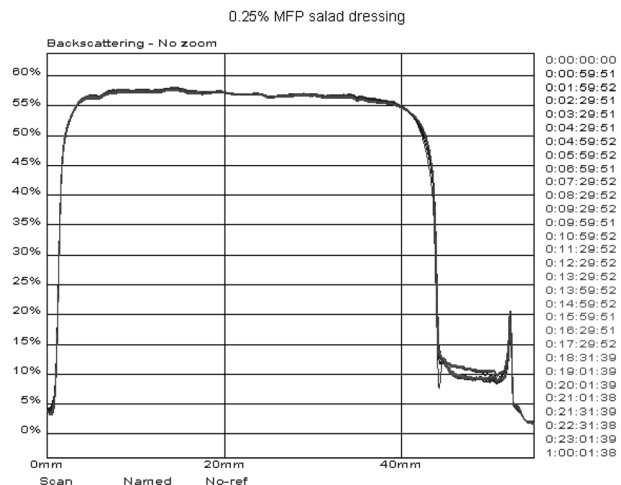
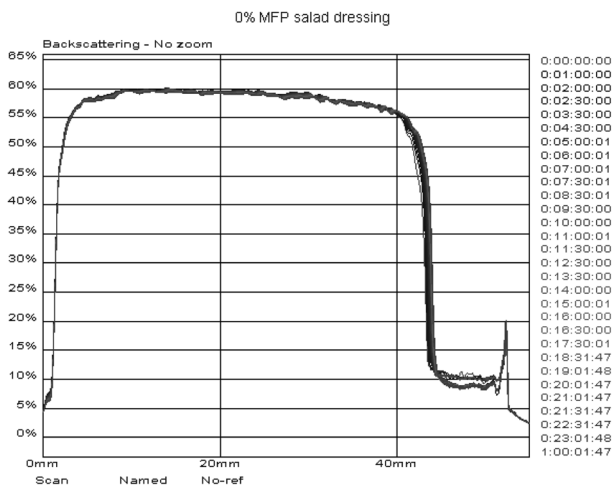
5) 유화안정성

오디 분말 첨가 샐러드드레싱의 유화안정성을 살펴보기 위해 제조 직후 Turbiscan(분산안정성분석기)을 이용하여 측정된 시간에 따른 delta backscattering flux(%) 변화를 Fig. 5에 나타내었다. Fig. 6은 각 시료의 시간에 따른 delta backscattering flux(%)를 mean value kinetics로 나타

내었으며, 시료간의 분산안정성의 차이를 알 수 있다. 실험 결과 0.5%>0.25%>0%>0.75%>1%의 유화안정성을 나타내었다. 오디 분말 첨가군들 중에서는 0.5% 첨가군이 가장 높은 유화안정성을 나타냈으며, 이는 점도 측정과 유사한 결과를 나타내었다. Lee EJ(2006)의 1-monocaprin을 첨가한 마요네즈의 유화안정성 연구에서는 Turbiscan을 이용하여 측정 한 실험결과 1- monocaprin 첨가량 6 mg>4 mg>2 mg>8 mg>10 mg 순으로 유화안정성을 확인할 수 있었다. 또한 마요네즈와 같은 유화식품의 경우 첨가 되는 물질이 소량인 경우 유화형성이 되지 않고, 오히려 과량이 함유되면 유화상태가 파괴되는 양상을 보인다며 적정량의 첨가가 필수적이라고 하였다. 따라서 본 연구에서도 0.5% 이상의 오디 분말 첨가는 유화안정성을 저해한다고 사료된다.

6) 관능검사

오디 분말 첨가한 샐러드드레싱의 특성강도 결과는 Table 5에 나타내었다. 오디향(MFP flavor)은 대조군이 1.93으로 가장 낮았으며 오디 분말 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증가하였다. 단맛은 대조군이 3.35로 가장 낮았고 오디 분말 첨가군 들은 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증



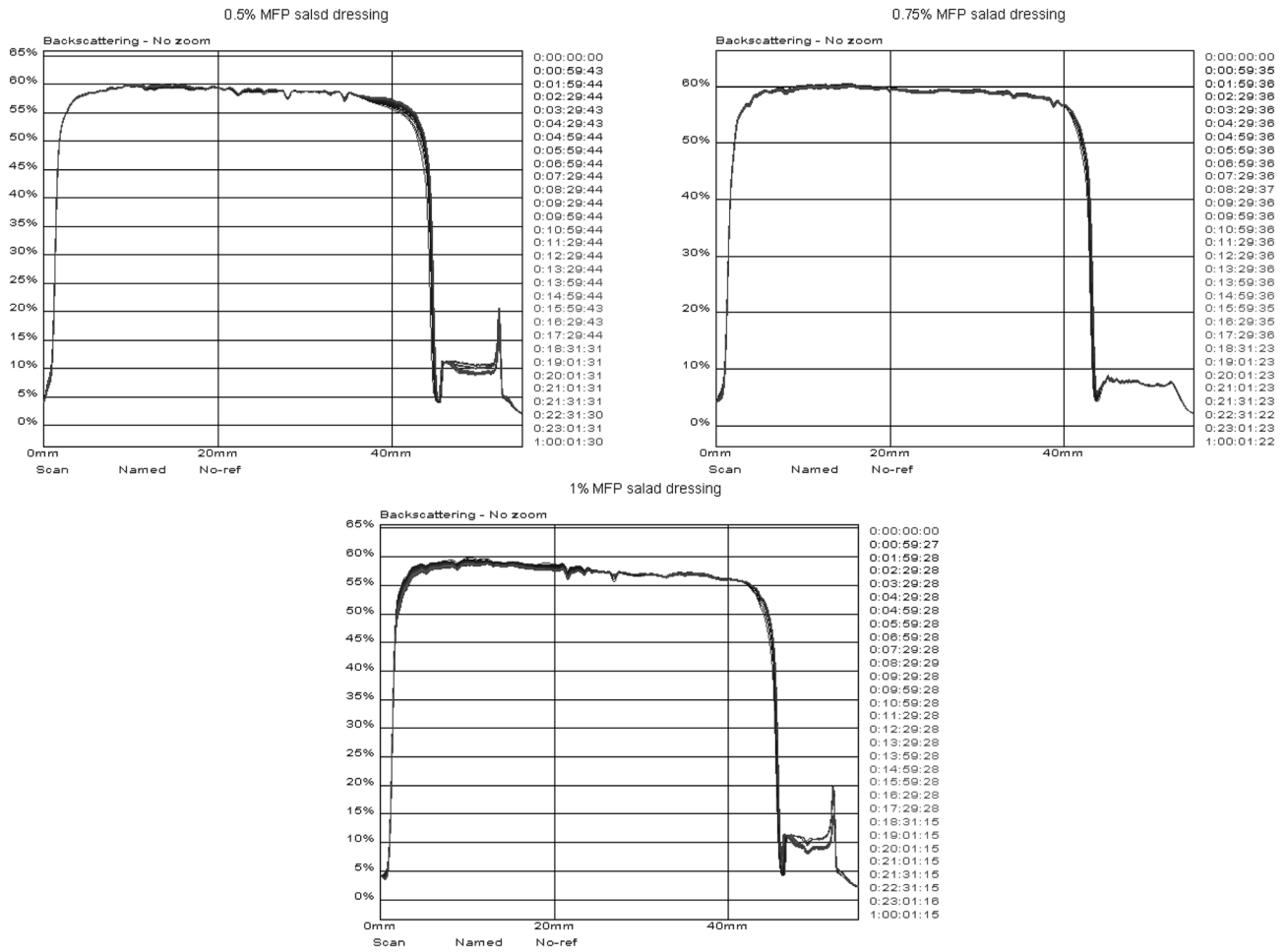


Fig. 5. Backscattering flux profile of salad dressing with MFP.

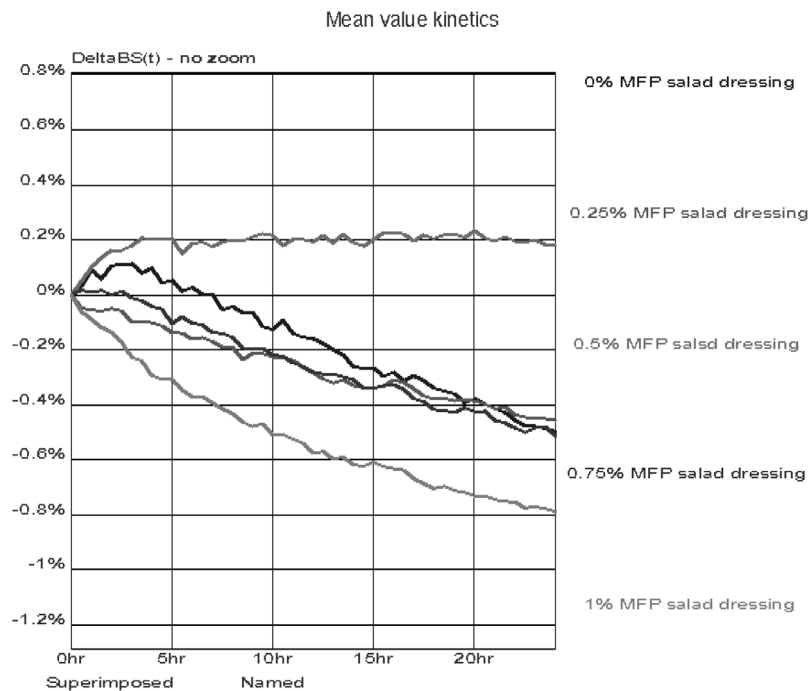


Fig. 6. Mean value kinetics of coalescence.

Table 5. Sensory Characteristics of salad dressing with MFP

Sensory attributes	MFP(%)				
	0	0.25	0.5	0.75	1
MFP flavor	1.93±1.58 ^d	2.92±1.73 ^c	3.77±2.01 ^b	4.11±2.03 ^{ab}	4.66±2.22 ^a
Sweetness	3.35±2.11 ^c	3.58±1.75 ^{bc}	4.00±1.78 ^{ab}	4.10±1.71 ^{ab}	4.35±1.89 ^a
Oily taste	4.27±2.30 ^a	4.34±2.06 ^a	4.41±1.75 ^a	4.44±1.75 ^a	4.30±1.86 ^a
Sour	4.75±2.28 ^a	4.69±2.09 ^a	4.99±1.96 ^a	4.85±1.95 ^a	4.77±1.98 ^a
Off-flavor	3.20±2.22 ^a	2.73±1.69 ^a	2.94±1.73 ^a	2.61±1.64 ^a	2.69±1.70 ^a
Color	6.04±1.54 ^{bc}	5.70±1.59 ^c	6.30±1.43 ^{ab}	6.65±1.36 ^b	6.60±1.86 ^b
Flavor	5.17±2.09 ^c	5.42±1.51 ^{bc}	5.97±1.52 ^{ab}	6.32±1.52 ^a	6.20±1.82 ^a
Thickness	5.75±1.70 ^a	5.63±1.40 ^a	5.90±1.40 ^a	6.10±1.51 ^a	5.94±1.58 ^a
Overall acceptability	5.55±1.96 ^b	5.42±1.56 ^b	5.99±1.30 ^{bc}	6.30±1.52 ^a	5.97±1.84 ^{bc}

Values are mean±S.D.(n=71).

Means with the same superscripts in each row are significantly different($\alpha=0.05$).

가하였다. 기름진 맛(oily taste)은 대조군이 4.27로 가장 낮았으나 오디 분말 첨가군들과 유의적인 차이를 보이지 않았으며, 신맛(sour)은 대조군이 4.75로 가장 낮았으며 오디 분말 첨가군들과 유의적인 차이를 보이지 않았다. 이취(off flavor)는 대조군과 오디 분말 첨가군은 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 색에 대한 대조군의 기호도는 6.04였으며, 첨가군들은 모두 보통 이상의 점수를 나타내었다. 향미는 대조군이 5.17로 가장 낮았으며 오디 분말 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증가하였다($p<0.05$). 걸쭉한 정도(thickness)는 대조군과 오디 분말 첨가군 간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 종합적인 기호도는 대조군이 5.55, 0.25% 첨가군이 5.42로 낮은 값을 보였으며, 오디 분말 0.75% 첨가군이 6.30으로 가장 높은 점수를 나타내었다. 따라서 오디 샐러드드레싱의 관능검사 결과를 고려할 때 오디 분말을 0.5% 첨가하는 것이 적절한 배합비로 제시되었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 새로운 드레싱을 개발하기 위하여 오디분말을 0.25, 0.5, 0.75, 1% 첨가한 샐러드드레싱을 제조하여 pH, 총산도, 점도, 색도, 유효안정성을 측정하였으며 제조한 후 바로 실시한 드레싱의 관능검사 결과는 다음과 같았다.

pH와 총산도는 유의적인 차이를 보이지 않았으며 점도는 0.5% 첨가군이 제조직후와 저장기간 중에도 높은 값을 나타내었다. Hunter L, b값은 대조군이 가장 높았으나 첨가량이 증가할수록 유의적으로 감소하였고, a값은 대조군이 -3.26으로 가장 낮았으나 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증가하였다. Turbiscan을 이용하여 측정한 오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱의 유효안정성은 0.5% 첨가군이 가장 안정적이었다. 관능검사 결과 향미는 첨가량이

증가할수록 증가하였으며 단맛은 첨가량이 증가할수록 유의적으로 증가하였다. 신맛과 이취는 대조군이 가장 낮았으며 첨가군과 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 전체적인 기호도는 0.75% 첨가군이 가장 높은 점수를 나타내었다. 이의 모든 실험 결과를 고려할 때 오디 분말을 첨가한 샐러드드레싱 제조 시 오디 분말을 0.5% 첨가하는 것이 적절한 배합비로 사료된다. 이는 드레싱을 만들 때 오디의 활용 가능성을 제시하여 새로운 드레싱 제품 개발에 기초 자료를 제공하여 소비자의 욕구를 충족시킬 것으로 기대된다.

참고문헌

- Choi SN, Chung NY. 2009. The quality and sensory characteristics of cashew dressing. Korean J Food. Cookery Sci. 25(1): 39-44
- Hong JH, An SH, Kim MJ, Park GS, CHoi SW, RHee SJ. 2003. Quality characteristics of Mulberry fruit seolgidduk added with citric acid. Korean. J Soc Food cookery Sci. 19(6): 777-782
- Hur MS. 2008. Quality characteristics of sponge cake with addition of mulberry powder. M.D. The Graduate School of Sejong University
- Jung SJ, Kim NY, Jang MS. 2008. Formulation optimization of salad dressing added with bokbunja (*rubus coreanum* miquel) juice. J Korean Soc Food Sci. Nutr. 37(4):497-504
- Jung GT, Ju IO, Choi DG. 2005. Quality characteristics and manufacture of mlberry wine. Korean J. Food Preserv. 12(1):90-94
- Jeon YR. 2006. Effect of Angelica plant powder on the Quality Characteristics of Batter Cakes and Cookies. Korean J. Food Cookery Sci. 22(1):62-68
- Kim MH, Lee YJ. 2002. A study on standardizing a recipe for kiwi salad dressing. J East Asian Soc Dietary Life. 12(5): 407-414

- Kim HB, Kim AJ, Yuh CS, Chang SJ. 2003. Sensory Characteristics and nutritional analysis of sherbet ice-cream with mulberry fruit. *Korean J. Seric. Sci.* 45(2):85-89
- Kim AJ, Kim MW, Woo RY, Kim MH, Lim YH. 2003. Quality characteristics of oddi-pyun prepared with various of mulberry fruit extract. *Korean J. Food Cookery Sci.* 19(6):708-714
- Kim AJ, Yuh CS, Bang IS, Park HY, Lee GS. 2007. An investigation the preparation and physicochemical properties of oddi jelly using mulberry fruit powder. *Korean J. Food & Nutr* 20(1):27-33
- Kim MH, Lee YJ, Kim DS, Kim DH. 2003. Quality characteristics of fruits dressing. *Korean. J Soc Food cookery Sci.* 19(2): 165-173
- Kim SA, Koo HJ, Kim KS, Park JB. 2006. Characteristics of Korean single-harvested pepper (*capsicum annum, L.*) flakes and the effects on the quality of various dressing. *Korean. J Soc Food cookery Sci.* 22(1):12-21
- Lee EJ. 2006. Effect of addition of 1-monocaprin on the storage stability of mayonnaise. M.D. Seoul national university of technology
- Lee JA, Shin YJ, Park GS. 2007. Quality characteristics of brown sauce with added apricot during storage. *Korean. J Soc Food cookery Sci.* 23(6):165-173
- Lee SB, Lee KH, Lee KS. 2008. Quality characteristics of white pan bread with mulberry extracts. *East Asian Society of Dietary Life.* 18(5):805-811
- Lee KI, Lee KH, Lee YS, Shin MJ. 2002. Changes in quality characteristics of different combination of brown sauce during storage. *Korean. J Soc Food cookery Sci.* 18(6):698-703
- Lee YJ, Sim CH, Chun SS. 2009. Physical and Sensory Properties of Chiffon Cake prepared with Mulberry Powder. *Korean J. Food & Nutr.* 22(4):508-516
- Lee JH, Woo KJ, Choi WS, Kim AJ, Kim, MW. 2005. Quality characteristics of starch oddi dasik added with mulberry fruit Juice. *Korean J. Food Cookery Sci.* 21(5):629-636
- Park GS, Jung AL, Shin YJ, 2008. Quality characteristics of cookie made oddi powder. *J East Asian Soc Dietary Life.* 18(6):1014~1021
- Shin MH, Kim JG, Kang KO. 2008. A study on the characteristics of salad dressing containing chicken foot gelatin. *J East Asian Soc Dietary Life.* 18(1)58-63
- Son MH. 2004. A study on research & development and quality stability of functional red pepper dressing. *The Korean Journal of Culinary Research.* 10(2):107-120
- Shim HJ, Shon CW, Kim MH, Kang EY, Kim MY, Lee KJ, Lee HL, Kim MR. 2008. Antioxidant activity and quality of soypaste salad dressing stored at two different temperatures. *Korean J Food. Cookery Sci.* 24(1):92-98
- Yoo KM, Seo WY, Seo HS, Kim WS, Park JB, Hwang IK. 2004. Physicochemical characteristics and storage stabilities of sauce with added *yuza* (citrus junos) juice. *Korean J Food. Cookery Sci.* 20(4):403-408
- Yoon HS, Joo SJ, Kim KS, Kim SJ, Kim SS, Oh MH. 2006. Quality characteristics of park cutlet sauce added with rice soybean paster powder. *Korean J Food Preserv* 13(4):472-476

2010년 6월 1일 접수; 2010년 9월 8일 심사(수정); 2010년 9월 8일 채택