

한국산 고추의 품종 및 재배지역에 따른 품질 특성

신현희 · 이서래

이화여자대학교 식품영양학과

Quality Attributes of Korean Red Pepper According to Cultivars and Growing Areas

Hyun-Hee Shin and Su-Rae Lee

Department of Food and Nutrition, Ewha Woman's University

Abstract

Seven different cultivars of Korean red pepper, *Capsicum annuum* L. were collected from different growing areas and analyzed for pungent principles, redness, size and weight. Length of the pod varied in the range of 7.0~9.4 cm, total weight, 1.2~3.1 g, capsaicin content, 11.5~45.0 mg%, dihydrocapsaicin content, 8.5~35.1 mg%, and redness (absorbance at 460 nm), 6,270~7,810 conventional color unit. Contents of capsaicins and redness were significantly different according to the cultivars but the two components were not correlated each other. According to the growing areas, contents of capsaicins and redness were significantly different. Capsaicins content was not significantly different but redness was significantly different between sun-drying and hot air-drying of the pods.

Key words: Korean red pepper, capsaicin content, redness, cultivars, growing area

서 론

현재 우리나라에서 재배되고 있는 고추는 *Capsicum annuum* L.로서 재배품종이 매우 많을 뿐더러 넓은 재배면적을 차지하고 있다(1989년 7만 ha)⁽¹⁾. 한국인에 의한 고추의 평균소비량은 1일 1인당 8~9g(건물중)으로서 고추의 전국적인 수요량은 인구증가에 따라 매년 증가하여 약 20만톤(생체중)에 이르고 있다.

고추를 식품으로 이용할 때는 매운 맛과 붉은 색이 중요시 된다. 고추의 매운 맛 성분은 capsaicinoid계 화합물인데 capsaicin과 dihydrocapsaicin이 주종을 이루고 있고 기타 성분은 미량으로 존재한다. 매운 맛 정도는 capsaicin이 비교치 100으로 가장 높고, 그 다음은 dihydrocapsaicin 63, nordihydrocapsaicin 11, homocapsaicin 5, homodihydrocapsaicin 3의 순서로 감소함이 밝혀져 있다⁽²⁾. Capsaicin과 dihydrocapsaicin의 함량 비율은 고추시료에 따라 차이가 있는데 Kosuge 등⁽³⁾은 일본산 고추의 경우 capsaicin : dihydrocapsaicin의 비율이 7 : 3 이라고 보고하였다. 한편 김 등⁽⁴⁾은 한국산 고추에서는 1 : 1.2의 비율로 일본산에 비하여 dihydrocapsaicin의 비율이 더 높다고 보고한 바 있다. 고추의 붉은 색은 과피에 있는 carotenoid계 성분 때문인데 capsanthin이

35%로 주종을 이루고 있고 그 외에 β -carotene 10%, violaxanthin 10%, cryptoxanthin 6%, capsorubin 6%, cryptocapsin 4%로 되어 있다⁽⁵⁾. 그러나 국내에서 생산되는 고추의 품종별, 재배지역별 그리고 건조방법에 따른 특성연구는 매우 제한되어 있다⁽⁶⁾.

본 연구에서는 한국산 고추의 품종간 차이를 보기 위하여 남한 지역에서 널리 재배되고 있는 고추품종 7가지를 수집하여 매운 맛 성분, 붉은 색, 크기, 무게를 측정하였고, 지역간 차이를 보기 위하여 3가지 장려품종을 5개 지역에서 수집하여 매운 맛 성분의 함량, 붉은 색을 측정하였으며 그 중 2개 지역에서 2개 품종씩을 택하여 건조방법에 따른 품질특성의 차이를 조사하였다.

재료 및 방법

시료의 수집 및 처리방법

품종간 차이를 보기 위하여 남한에서 널리 재배되는 7개 품종(다복, 다홍, 다모아, 홍일품, 적토마, 고향, 똥뚱이)을 경기도 이천군에서 8월말에 물고추 상태로 1kg씩 수집하여 태양 건조를 시켰다. 지역간 차이를 보기 위하여는 5개 지역(강원도 서쪽, 경기도 이천, 경상북도 안동, 전라북도 전주, 충청남도 조치원)에서 공통적으로 재배되고 있는 3개 장려품종(홍복, 홍산호, 홍일품)을 물고추 상태로 1kg씩 수집하였고 그대로 태양건조를 시켰다.

고추가루는 건조된 통고추의 꼭지와 씨를 제거한 후

Corresponding author: Su-Rae Lee, Department of Food and Nutrition, Ewha Woman's University, Seodaemun-gu, Seoul 120-750, Korea

과육 전체를 분쇄기로 갈아 20 mesh 체를 통과시켜서 매운 맛 성분의 정량에 이용하였고 붉은 색 측정시에는 이것을 더 분쇄하여 40 mesh 체를 통과시킨 후 사용하였다(수분함량 12%).

통고추 무게와 크기 측정

고추 품종간의 외형적 차이를 보기 위하여 각 군별로 물고추 1 kg씩을 태양건조 시킨 후, 시료의 꼭지를 제거하고 씨와 과육의 개당 무게를 측정하였다. 고추 과육의 길이는 실로 맨 위에서 가장 긴 부분까지를 측정하였고 둘레는 꼭지부위로부터 전체길이의 1/5이 되는 부분을 측정하였다.

매운 맛 성분의 정량

고추의 매운 맛 성분은 Hoffman 등의 방법⁷⁾에 준하여 무수 에탄올로 추출한 후 capsaicin과 dihydrocapsaicin의 함량을 HPLC를 사용하여 정량하였다. 즉 고추가루 시료 2.5g에 무수알콜 15 ml를 가하여 reflux condenser 아래서 5시간 가열한 후 membrane filter(pore size 0.5 μ m, filter type FH, Millipore Corp.)를 통과시켰다. 잔사에는 무수알콜 10 ml를 가하여 다시 여과한 다음 여과액을 모두 25 ml 부피로 채웠다. 이 여과액 5 μ l를 HPLC(solvent delivery system, Model 440, Millipore Corp., USA)에 주입시켰다. Column은 Merk-RP-18을 사용하였고 전개용매로는 acetonitrile : water(45 : 55)를 사용하였으며 flow rate는 2.0 ml/min이었다. 모든 시료는 추출과정에서 측정까지 3 반복하였다.

Capsaicin 표준품(Sigma, USA, 98%)은 머뭇름 시강 5.8분에서, dihydrocapsaicin 표준품(Sigma, USA, 95%)은 8.0분에서 분명한 peak가 감지되었다. 여러 가지 농도에서 측정된 peak area로부터 작성한 capsaicin 및 dihydrocapsaicin의 검량곡선은 0.05~0.4 μ g의 범위에서 직선을 나타내었다.

붉은 색의 측정

고추가루 시료 0.5g을 50 ml 메스 플라스크에 정확히 달아 넣은 후 아세톤으로 표선까지 채웠으며 한 시간 간격으로 10번씩 추출액을 흔들어 주었다. 추출시간은 적색 색소가 완전 추출되는 3시간으로 정하였다. 이 추출액 1 ml를 피펫으로 취해 다시 아세톤 50 ml로 희석시켜서 분광광도계(Spectronic-20, Bausch & Lomb, USA)를 이용하여 460 nm에서 흡광도를 측정하였다. 모든 시료는 추출과정에서 측정까지 3 반복하였으며 conventional color unit으로 표현하였다⁸⁾, 즉 1g 건조시료를 아세톤에 1/10,000로 희석시킨 후 460 nm에서 측정된 흡광도에 66,000을 곱하였다.

태양건조와 열풍건조

건조방법에 따른 차이를 보기 위하여 2개 지역(경기도

양주군, 충청남도 조치원)에서 2개 품종(만강, 다복)씩을 선정하여 물고추 상태로 수집하였다. 태양건조의 경우는 통고추 상태로 말린 군과 자른 상태로 말린 두 군으로 나누었다. 즉 해가 잘 들고 통풍이 잘되는 곳에서 8월말에 낮동안(25~30°C) 통고추군은 12일간 원형 그대로 건조시켰으며 자른 고추군은 5일간 통채로 말리다가 길이로 2등분 하여 5일간 더 말리었다. 열풍건조의 경우는 모든 시료를 열풍기(Model No. Te-8709, 신흥기업제조)에서 일정한 풍속으로 60~65°C에서 30시간 동안 건조시켰다.

자료의 통계처리

통계처리는 SAS package program을 이용하였으며 고추의 품종과 재배지역에 따른 성분 차이는 Duncan's multiple range test로 검정하였다($p < 0.05$). 조사 품종간의 상관관계는 Pearson's correlation($p < 0.05$)으로 조사하였고 건조방법에 따른 차이는 t-test($p < 0.05$)로 검정하였다.

결과 및 고찰

품종에 따른 특성

무게와 크기: 본 실험에 사용한 7개 품종에서 건조추 자실체(과육과 씨)의 무게와 크기는 Table 1과 같다. 자실체에서 과육의 무게범위는 0.69~2.05g이고 품종간에 유의적인 차이를 보였으며 적토마가 가장 무거웠고 홍일품과 뽕뽕이가 가벼운 것에 속하였다. 씨의 무게도 품종간에 유의적인 차이를 보였으며 적토마가 가장 무거웠고 다모야, 홍일품, 뽕뽕이가 가벼운 것에 속하는 것으로 나타났다. 가루 수득률로 표현될 수 있는 과육과 총고추무게(꼭지 제외)의 비율은 0.57~0.67의 범위이고 품종간에 유의적인 차이를 보였다.

실험한 고추 중 가장 무거운 것은 적토마(3.09g), 가벼운 것은 뽕뽕이(1.22g)이며, 가루 수득률이 높은 것에 속하는 것은 적토마(0.66), 다모야(0.67)이고 낮은 것에 속하는 것은 홍일품(0.57)과 뽕뽕이(0.57)인 것으로 보아 무거운 고추가 가루 수득률이 높은 것으로 나타났다.

고추 자실체의 길이는 7.0~9.4 cm의 범위에 있고 적토마가 가장 길고, 뽕뽕이가 가장 짧은 것으로 나타났다. 둘레는 4.6~6.5 cm의 범위에 있고 품종간에 유의적 차이를 보였으며 고향이 가장 높게 나타났고 뽕뽕이와 홍일품이 낮은 것에 속하였다.

매운 맛 성분: 본 실험에서 사용한 7개 품종의 매운 맛 성분함량은 Table 2와 같다. Capsaicin의 함량범위는 12~45 mg%에 이르렀고 품종간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으며 홍일품이 가장 높고 다모야가 가장 낮게 나타났다. Dihydrocapsaicin의 함량은 8~35 mg%의 범위에 있었고 품종간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으며 다홍이 가장 높고 고향이 가장 낮은 것으로 나타났다.

본 논문에서 시도한 capsaicin equivalent(당량)은 매

Table 1. Physical properties of red pepper pods according to cultivars

Cultivar	Fruit weight (g)	Seed weight (g)	Fruit wt./total wt.	Length (cm)	Perimeter (cm)
Dabok	1.11 ± 0.23 ^{c)*}	0.68 ± 0.19 ^{c)}	0.62 ± 0.05 ^{cd)}	8.18 ± 1.03 ^{c)}	5.07 ± 0.41 ^{c)}
Dahong	1.08 ± 0.33 ^{c)}	0.68 ± 0.18 ^{c)}	0.61 ± 0.05 ^{d)}	8.14 ± 1.09 ^{c)}	5.08 ± 0.48 ^{c)}
Damoa	1.00 ± 0.26 ^{c)}	0.49 ± 0.17 ^{e)}	0.67 ± 0.07 ^{a)}	7.48 ± 1.07 ^{cd)}	5.16 ± 0.52 ^{c)}
Hongilpum	0.77 ± 0.14 ^{d)}	0.60 ± 0.19 ^{d)}	0.57 ± 0.07 ^{e)}	7.81 ± 0.74 ^{cd)}	4.70 ± 0.37 ^{d)}
Jeoktoma	2.05 ± 0.57 ^{a)}	1.04 ± 0.16 ^{a)}	0.66 ± 0.06 ^{ab)}	9.42 ± 1.32 ^{a)}	6.18 ± 0.58 ^{b)}
Kohyang	1.51 ± 0.26 ^{b)}	0.84 ± 0.20 ^{b)}	0.64 ± 0.08 ^{bc)}	8.69 ± 1.14 ^{b)}	6.50 ± 0.93 ^{a)}
Toltori	0.69 ± 0.18 ^{d)}	0.53 ± 0.19 ^{de)}	0.57 ± 0.07 ^{e)}	6.95 ± 1.04 ^{e)}	4.56 ± 0.51 ^{d)}
Mean	1.17 ± 0.47	0.60 ± 0.19	0.62 ± 0.04	8.10 ± 0.80	5.32 ± 0

*Values are mean ± SD of 3 determinations. Values followed by the same letter in the same column are not significantly different at p < 0.001 level by Duncan's multiple range test

Table 2. Content & ratio of capsaicins in red pepper powder according to cultivars

Cultivar	Capsaicin (mg%)	Dihydrocapsaicin (mg%)	Capsaicin equivalent* (mg%)	Dihydrocapsaicin /capsaicin ratio
Dabok	38.26 ± 0.24 ^{b)***}	32.83 ± 0.27 ^{b)}	57.96 ± 0.25 ^{b)}	0.86 ± 0.01 ^{b)}
Dahong	32.36 ± 0.34 ^{c)}	35.12 ± 0.10 ^{a)}	53.43 ± 0.37 ^{c)}	1.09 ± 0.01 ^{a)}
Damoa	11.54 ± 0.50 ^{d)}	10.01 ± 0.99 ^{d)}	17.54 ± 0.96 ^{c)}	0.87 ± 0.07 ^{b)}
Hongilpum	44.97 ± 0.78 ^{a)}	32.43 ± 0.22 ^{b)}	64.43 ± 0.88 ^{a)}	0.72 ± 0.01 ^{cd)}
Jeoktoma	12.95 ± 1.03 ^{e)}	9.99 ± 0.91 ^{d)}	18.29 ± 1.57 ^{c)}	0.77 ± 0.01 ^{bc)}
Kohyang	13.21 ± 0.91 ^{e)}	8.46 ± 1.28 ^{e)}	18.29 ± 0.44 ^{e)}	0.65 ± 0.14 ^{de)}
Toltori	23.04 ± 0.98 ^{d)}	12.60 ± 1.00 ^{c)}	30.60 ± 0.38 ^{d)}	0.55 ± 0.07 ^{e)}
Mean	25.19 ± 13.53	20.21 ± 12.49	37.31 ± 20.64	0.79 ± 0.17

*Capsaicin equivalent means content of capsaicin plus dihydrocapsaicin × 0.6

***Values are mean ± SD of 3 determinations. Values followed by the same letter in the same column are not significantly different at p < 0.001 level by Duncan's multiple range test

은 맛 성분의 주종을 이루는 capsaicin과 매운 맛이 그의 60% 되는 dihydrocapsaicin의 함량에 1 : 0.6의 가중치를 주어 계산한 값이므로 고추의 매운 맛을 논할 때는 각개 성분을 나열하는 것보다는 이 값을 이용하는 것이 더 바람직하고 편리한 방법이라 생각된다. 본 실험에서 capsaicin 당량의 범위는 18~64 mg%에 이르고 품종간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으며 홍일품이 가장 높게 나타났고 다모아가 가장 낮은 것으로 나타났다.

Capsaicin 동족체의 함량비율에 대해서는 많은 보고가 있다. 한국산 고추와 학명이 동일한 일본산 고추에서 capsaicin : dihydrocapsaicin의 비율은 7 : 3으로 보고되어 있으나⁽³⁾ 김 등⁽⁴⁾은 한국산 고추에서 그 비율이 44 : 56으로 capsaicin이 조금 적게 함유되어 있다고 보고하였다. 그러나 본 실험에서는 capsaicin과 dihydrocapsaicin의 비율이 평균 56 : 44로 나타났다. 이러한 차이는 생육조건, 재배방법 또는 분석방법에 기인하는 것이 아닌가 생각된다.

붉은 색 : 고추의 붉은 색은 그 범위가 6,270~7,810 conv. color unit에 이르렀으며 그 비율은 1 : 1.3으로 매운 맛 성분에 비하여 품종간 차이는 비교적 적으나 일부 품종간에는 유의적인 차이를 나타내었으며 홍일품

Table 3. Redness and redness/capsaicin index of red pepper powder according to cultivars

Cultivar	Redness (Conv. color unit*)	Redness/capsaicin index**
Dabok	6,380 ± 191 ^{c)}	110 ± 4 ^{d)}
Dahong	7,150 ± 191 ^{b)}	134 ± 4 ^{d)}
Damoa	7,480 ± 191 ^{ab)}	427 ± 13 ^{a)}
Hongilpum	7,810 ± 191 ^{a)}	121 ± 1 ^{a)}
Jeoktoma	6,380 ± 191 ^{c)}	338 ± 29 ^{b)}
Kohyang	6,270 ± 330 ^{c)}	343 ± 14 ^{b)}
Toltori	6,270 ± 330 ^{c)}	205 ± 12 ^{c)}
Mean	6,930 ± 660	186 ± 40

*Conventional color unit = 66,000 × O.D. (1g dried sample diluted to 1/10,000 in acetone was measured at 460 nm)

**Redness/capsaicin index =

conventional color unit/g dried sample

mg capsaicin equivalent/100g dried sample

이 가장 붉은 것으로 나타났다(Table 3).

여기에서는 고추의 특성인 매운 맛과 붉은 색을 함께 표현하는 방법으로 redness/capsaicin index를 시도하였

Table 4. Pearson's correlation coefficients among various properties of 7 cultivars of red pepper

	Seed wt.	Fruit wt.	Length	Perimeter	Capsaicin	Dihydrocapsaicin	Redness
Total weight	0.970***	0.995***	0.951***	0.877**	-0.485	-0.366	-0.458
Seed weight	1.000	0.942**	0.956***	0.821*	-0.318	-0.236	-0.495
Fruit weight		1.000	0.940**	0.885**	-0.544	-0.413	-0.449
Length			1.000	0.833*	-0.256	-0.122	-0.317
Perimeter				1.000	-0.638	-0.536	-0.455
Capsaicin					1.000	-0.923	-0.387
Dihydrocapsaicin						1.000	-0.410

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Table 5. Capsaicin equivalent (mg% on an air dry basis) of red pepper powder according to cultivating areas

Province(county)	Hongbok	Hongilpum	Hongsanho	Mean
Choongnam(Jochiwon)	31.48±1.06 ^e *	86.40±2.51 ^c	25.83±0.89 ^c	47.90±33.46 ^c
Kangwon(Seogok)	48.06±1.86 ^c	32.40±1.91 ^d	38.91±0.81 ^b	39.70±22.19 ^d
Kyunggi(Ichun)	43.82±0.68 ^d	34.57±0.15 ^d	38.17±0.98 ^b	38.85±4.66 ^d
Kyungbuk(Andong)	66.35±2.16 ^b	103.30±3.39 ^b	46.03±2.80 ^a	71.89±29.03 ^b
Jeonbuk(Jeonju)	156.40±3.44 ^a	114.87±3.07 ^a	40.28±1.52 ^b	103.85±58.84 ^a
Mean	69.34±50.31	74.37±38.64	37.78±7.39	60.46±47.58

*Values are mean±SD of 3 determinations. Values followed by the same letter in the same column are not significantly different at p<0.001 level by Duncan's multiple range test

다. 그 index의 범위는 110~427로 나타났고 품종간에 큰 차이가 있었다. 이 값은 색깔과 매운 맛의 균형을 말해주는 지표로서 붉은 고추의 품질평가나 육종에 이용될 수 있을 것으로 생각된다.

특성간의 상관관계: 고추의 품종에 따른 특성간의 상관관계를 보면 Table 4와 같다. 고추의 크기(둘레, 길이)와 무게(과육, 씨, 가식부위)사이에는 높은 正의 상관관계($r=0.87\sim0.97$)를 나타냈고 매운 맛 성분인 capsaicin과 dihydrocapsaicin 사이에는 높은 負의 상관관계($r=-0.92$)를 보였다. 그러나 붉은 색과 매운 맛 성분, 붉은 색과 크기(무게도 포함) 그리고 매운 맛 성분과 크기 사이에는 유의적인 상관관계를 보이지 않았다. 최근 큰 품종의 고추를 매운 맛이 강하도록 품종개발이 되고 있음을 고려할 때 작은 고추가 맵다는 통념은 바뀌어야 될 것이다.

재배지역에 따른 특성

매운 맛 성분: 한국산 고추 중 3품종(홍복, 홍산호, 홍일품)에 있어서 재배지역(충청남도 조치원, 강원도 서곡, 경기도 이천, 경상북도 안동, 전라북도 전주)을 달리한 경우의 capsaicin 당량은 Table 5와 같다. 즉 홍복의 경우 31~156 mg%, 홍일품의 경우 32~115 mg%의 범위를 보이고 있고 홍산호의 경우 26~46 mg%의 범위를 보이며 capsaicin 당량은 지역간 차이가 큰 것으로 나타났다(p<0.001). 따라서 같은 품종이더라도 재배지역에 따라 매운 맛에 큰 차이가 나타나는 것으로 판단

되며 남쪽으로 갈수록 매운 맛이 더 커지는 것으로 나타났다. 재배지역의 기온과 매운 맛 성분간에는 높은 상관관계가 있으리라 예상되지만 본 논문에서는 상관계수를 계산하지 못하였다.

붉은 색: Table 6과 같이 홍복의 경우 붉은 색의 범위는 4,950~8,580 conv. color unit에 이르렀고 홍일품의 경우 그 범위는 5,940~8,520 conv. color unit에 이르렀으며 홍산호의 경우는 6,600~9,570 conv. color unit의 범위로 나타났다. 따라서 붉은 색은 같은 품종이라 하더라도 재배 지역간에 유의적인 차이를 보이나 매운 맛 성분에 비하여 그 차이가 적은 것으로 나타났다.

태양건조와 열풍건조 고추의 비교

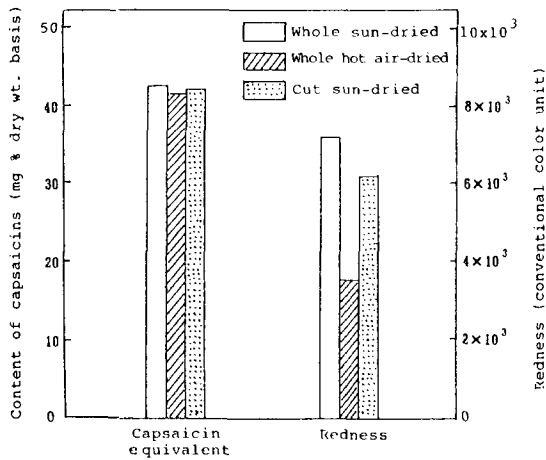
고추를 수확한 후 2개 지역에서 2개 품종을 각각 통고추 상태로 태양건조와 열풍건조 시킨 후에 capsaicin 당량과 붉은 색 정도를 측정된 결과는 Fig. 1과 같다. 매운 맛을 나타내는 capsaicin 당량을 보면, 태양건조 시킨 군(44.6 mg%)과 통으로 열풍건조 시킨 군(42.0 mg%) 사이에 유의적 차이는 없었다. 그러나 붉은 색은 태양건조 시킨 군(7,260 conv. color unit)과 열풍건조 시킨 군(3,630 conv. color unit) 사이에는 유의적 차이가 있는 것으로 나타났으며 그 비율은 1:2가 되었다. 그런데 capsaicin을 용매로 추출, 농축하여 oleoresin으로 사용하는 경우⁽⁹⁾나 이것을 고추가루의 용도로 환원시키는 경우 색깔은 다른 색소로 조정할 수 있을 것이므로 고추의 열풍건조는 붉은 색을 감소시키지만 인력을 절감시킬 수

Table 6. Redness (conventional color unit*) of red pepper powder according to cultivating areas

Province(county)	Hongbog	Hongilpum	Hongsanho	Mean
Choongnam(Jochiwon)	6,930 ± 330 ^c **	6,270 ± 330 ^b)	6,600 ± 330 ^c)	6,600 ± 990 ^c)
Kangwon(Seogok)	4,950 ± 330 ^d)	5,940 ± 330 ^b)	9,240 ± 330 ^b)	6,600 ± 990 ^c)
Kyunggi(Ichun)	8,580 ± 330 ^a)	8,520 ± 330 ^a)	9,570 ± 330 ^a)	8,910 ± 1,320 ^a)
Kyungbuk(Andong)	7,920 ± 330 ^b)	8,520 ± 330 ^a)	6,600 ± 330 ^c)	7,590 ± 1,320 ^b)
Jeonbuk(Jeonju)	8,520 ± 330 ^{ab})	6,930 ± 330 ^b)	7,590 ± 330 ^b)	7,590 ± 1,320 ^b)
Mean	7,260 ± 1,320	7,260 ± 1,320	7,920 ± 1,320	7,590 ± 1,320

*Conventional color unit = 66,000 × O.D. (1g dried sample diluted to 1/10,000 in acetone was measured at 460 nm)

**Values are mean ± SD of 3 determinations. Values followed by the same letter in the same column are not significantly different at p < 0.001 level by Duncan's multiple range test

**Fig. 1. Comparison of capsaicin equivalent and redness of red pepper by different drying methods**

있다는 점에서 바람직한 것으로 생각된다.

태양건조를 함에 있어서 capsaicin 당량을 보면 통으로 건조한 군(44.6 mg%)과 잘라서 건조한 군(42.9 mg%) 사이에는 유의적인 차이가 없었다. 붉은 색의 경우도 통으로 건조한 군(7,260 conv. color unit)과 잘라서 건조한 군(6,270 conv. color unit) 사이에 유의적 차이를 보이지 않았다. 따라서, 태양건조를 하는 경우에는 말리는 시간과 부패를 줄이도록 처음에 5일 정도 말리어 어느 정도의 물기를 제거한 후 잘라서 말리는 것이 바람직한 방법이라 할 수 있다.

요 약

품종과 재배지역을 달리한 한국산 고추(*Capsicum annuum* L.)에서 매운 맛 성분, 붉은 색, 크기, 무게가 어떠한가를 규명하였다. 품종에 따른 건조추의 길이는

7.0~9.4 cm, 자실체의 무게는 1.22~3.09g, capsaicin 함량은 11.5~45.0 mg%, dihydrocapsaicin 함량은 8.5~35.1 mg%, 붉은 색은 6,270~7,920 conventional color unit으로 나타났다. 매운 맛 성분과 붉은 색은 7개 품종간에 유의적 차이를 보였으나 두 성분간에는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 고추 3개 품종의 매운 맛 성분과 붉은 색은 5개 지역간에 유의적 차이를 보였다. 태양건조와 열풍건조를 시킨 경우 매운 맛 성분의 함량에서는 차이가 없었으나 붉은 색에서는 차이를 나타내었다.

문 헌

1. 농림수산부: 농림수산통계연보. p.100 (1990)
2. Todd, P.H., Beninger, M.G. and Biftu, T.: Determination of pungency due to capsaicin by gas-liquid chromatography. *J. Food Sci.*, 42, 660(1977)
3. Kosuge, S., Inagaki, Y. and Okumura, H.: Studies on the pungent principles of red pepper. Part VIII On the chemical constituents of the pungent principles. *J. Agr. Chem. Soc. Japan*, 35, 923(1961)
4. 김길현, 이상섭: 한국산 고추의 capsaicin 조성. *Seoul Univ. J. (Pharm. Sci.)* 2, 171(1977)
5. Nagle, B.J. and Burns, E.E.: Color evaluation of selected capsicum. *J. Food Sci.*, 44, 418(1979).
6. 신현희: 한국산 고추 및 고추 사용식품의 특성에 관한 연구. 이화여자대학교 박사학위논문 (1990)
7. Hoffman, P.G., Lego, M.C. and Galetto, G.: Separation and quantitation of red pepper major heat principles by reverse-phase high-pressure liquid chromatography. *J. Agric. Food Chem.*, 31, 1326(1983)
8. Kalsec, Inc., Michigan, USA: Spectrophotometric color assay of oleoresin capsaicin. *A.S.T.A. Method* 20.0(1980)
9. 김지순, 이규희, 배정설, 오만진: 고추 oleoresin의 품질 안정성. *한국영양식품학회지*, 16(3), 85(1987)

(1991년 1월 29일 접수)