

## 후추의 품질평가

후추는 후추과(Piperaceae)에 속하는 다년생 덩굴식물인 *Piper nigrum* L.의 열매를 건조한 것으로서 인도의 서남해안 말라바(Malabar)가 그 원산지이다. 열대지방을 중심으로한 지역에서 광범위하게 재배되나, 현재의 주산지는 인도, 말레이시아, 인도네시아 및 브라질이며 매년 20,000톤 이상의 후추를 생산하여 전세계에 공급하고 있다.

후추는 역사적으로 가장 오래되고 귀중한 향신료 중의 하나로서 고대에는 화폐로서 유통되어 세금, 공물, 소작료, 신부의 결혼지참금 등으로 사용되기도 하였으며, 서기 408년경에는 고트족(Goths)이 로마를 포위하였을 때 로마를 더 이상 침략하지 않는다는 조건으로 후추 3,000파운드를 요구하였다는 기록이 있을만큼 매우 희귀하고 가치 있었던 향신료이다. 후추는 동양에서 유럽에 소개된 최초의 향신료로서 흑후추, 백후추, 녹후추 등으로 구분되며 주로 흑후추와 백후추가 사용된다. 후추는 열매가 익게되면 녹색에서 황색이나 적색으로 변하게 되는데 흑후추는 이 녹색의 미숙과를 수확, 건조한 것으로 분말형태로서 음식에 직접 사용되거나 후추올레오레진(oleoresin) 또는 후추오일 등의 제조에 사용된다. 백후추는 완숙된 적색의 열매를 수확하여 물에 1주일 정도 침지하여 껍질을 제거, 건조한 것으로 흑후추보다 색상이 밝고, 매운맛과 향이 온화하므로 생선요리 등 고급요리에 많이 쓰이며, 녹후추는 후추열매가 적색으로 변하기 시작할 무렵에 수확하여 소금물이나 식초 등에 일정기간 담구었다 건조하여 만든 것으로 고급요리에 분말 또는 원두의 형태로 사용된다.

후추과에는 1,000종 이상이 있으며 후추과의 품종(品種)으로는 *Piper nigrum* L., *P. betle* L., *P. methysticum* Forst., *P. cubeba* L., *P. longum* L., *P. retrofractum* Vahl 등이며 *P. longum* L. 종인 Long pepper가 최초로 유럽에 소개된 품종이며, 현재 세계적으로 널리 사용되는 것은 *P. nigrum* L.종으로 인도, 인도네시아, 말레이

박 완 규  
오뚜기 중앙연구소

지아산이 후추 무역거래의 주종을 이루고 있다. 인도산 후추는 산지에 따라 남부의 말라바알리케이(Malabar Alleppey)와 북부의 텔리첼리(Tellicherry)의 두 종으로 구분되며 말라바알리케이종은 향과 매운맛이 우수하여 가정용이나 식품산업전반에 널리 쓰이며 텔리첼리종은 크기가 크고 균일하며 외관이 좋아 말라바알리케이종보다 비싼 가격으로 거래되고 있다. 특히 인도 흑후추는 정유(精油)의 함량이 높아 후추올레오레진 생산업자들에게 인기있는 품종이다. 인도네시아산 후추는 주로 남부 수마트라의 람퐁(Lampong)지방에서 생산되며, 인도산 후추 보다 크기는 작으나 껍질이 얇고 매운맛이 강해 후추 올레오레진이나 오일생산 등 전문분야에 사용되고 있다. 말레이시아산 후추는 대부분 사라와크(Sarawak)지방에서 생산되며 다른 후추보다 향과 매운맛이 부드러워 세계 각국으로 수출되어 피클용 향신료나 가정 및 식품산업에 중요한 조미료 등으로 가장 널리 사용된다.

백후추는 흑후추보다 생산량이나 시장규모는 적지만 고급요리에 널리 쓰이는 중요한 소재로서 사용량이 점차 증가하는 추세에 있다. 인도네시아의 문톡(Muntok)종과 말레이시아의 사라와크 백후추가 주종을 이루고 있다. 인도네시아 문톡 백후추는 인도네시아의 방카(Bangka)지방에서 생산되며 향이 부드럽고 아민취가 적어서 상등품으로 취급되며 말레이시아의 사라와크 백후추는 문톡 후추보다 색상이 균일하고 외양이 좋은 것이 특색이다.

한편 후추의 품질은 후추의 외양, 매운맛, 향 및 미숙과(Light berry) 등의 함량에 따라 평가된다. 후추의 외양은 암갈색내지 흑색을 띠며 둥글고 크기가 고른 것, 매운맛은 피페린(Piperine)의 함량이 많은 것, 향은 휘발성정유(Volatile oil)의 함량이 많은 것, 기타 미숙과가 적을수록 품질이 우수한 것으로 평가된다. 또한 원두의 형태로 유통되는 것은 외관, 크기의 균일성 및 색상 등의 물리적 품질 등이 분말의 형태로 유통되는 것은 수분, 향, 매운맛, 색상 및 입도 등의 물리화학적 품질 등이 평가의

기준이 되고 있다. 그러나 이러한 요인들은 재배지역, 품종, 수확시기 및 후추알맹이의 속도 등에 따라서 커다란 차이가 나타나게 된다.

백후추 품질평가기준은 원두의 경우 외양 특히 색상과 크기가 중요한 기준이 되고 분말은 입도의 균일성, 색상, 매운맛, 아민취의 유무, 향의 온화한 정도 및 곤충이나 미생물 오염 여부 등에 의하여 평가된다. 백후추는 열매가 완전히 익고 껍질이 부드러워질 때까지 수확을 기다려야 하며 이 시기를 놓치면 속이 주글주글 해지거나 속껍질이 벗겨지는 등의 문제가 생겨 품질이 저하된다. 또한 흑후추와는 달리 껍질을 벗기기 위하여 물에 침지하는 과정이 수반되어 미생물, 곰팡이 등이 오염되기 쉬우므로 가공시 특별히 주의할 필요가 있다.

후추의 품질규격에는 ASTA(American Spice Trading Association, 1907년 미국에서 설립된 향신료의 무역대리점, 중개업자, 수입업자, 가공업자 및 건조업자들의 협회로 본부는 미국 뉴저지주의 Englewood Cliffs에 있으며 향신료 산업체의 연구, 무역, 교육에 일익을 담당하고 있으며 미국내로 수입되는 후추를 비롯한 각종 향신료의 위생상태에 대한 검사규격을 설정하는 등의 향신료 무역에 있어서 중요한 위치를 점하고 있는 향신료 무역협회이다.)를 비롯하여 국제규격협회(ISO, International Standards Organization), 영국, 미국, 말레이시아, 인도 및 캐나다 등의 국가에서 수분, 이물질, 피페린, 휘발성정유 및 미숙과 함량 등 여러 항목에 의하여 등급을 결정하고 있으나 산지별 후추의 품질비교는 아직 미비한 상태에 있다. 따라서 각국별 후추의 품질특성을 비교한 자료를 중심으로 후추의 품질평가 방법과 품질규격에 대하여 기술하고자 한다.

### 1. 물리적 품질평가

각 후추의 물리적인 품질평가 항목에는 크기, 개당 무게, 이물질 함량, 미숙과 함량, 협잡물 함량, 불량후추 함량, 10g당 후추의 갯수 및 색상 등이 있으며 ASTA 및 AOAC 시험분석법에 따라 분석한다. 그 중 미숙과 함량과 색

상의 측정방법은 다음과 같다.

1) 미숙과

600 ml의 비이커에 시료후추 50.0g을 정량하여 넣고 알콜·증류수 혼합용액( $a_{20}^{20} = 0.80 - 0.82$ )을 300 ml 가한 후 스푼 등으로 잘 저어준 다음 2분간 방치한다. 그 후 표면에 떠오른 후추만을 걷어내고 다시 교반하고 방치하는 과정을 되풀이 하여 용액의 표면에 떠오르는 후추가 없을 때까지 계속 행한다. 이 때 부분적으로 용액에 잠긴 후추는 미숙과로 취급하지 않는다. 표면에 떠오른 미숙과를 모아 종이타올이나 흡습제로 용액을 제거하고 1시간 정도 공기 중에서 건조하여 0.01g까지 정량하여 다음 식에 의하여 가벼운 열매 함량을 구한다.

$$\text{미숙과 함량(\%)} = M_1 \times \frac{100}{M_0}$$

$M_1$  = 용액표면으로 떠오른 가벼운 후추의 양(g)  
 $M_0$  = 채취한 시료의 양(g)

2) 색상

후추분의 색상은 색차계(Color and Color difference Meter No.1001 DP)로 L, a, b값을 측정하여 다음 식에 의하여 백색도(W : Whiteness)를 산출하여 W값이 높을수록 색상이 밝은 것으로 한다.

$$\text{백색도(W)} = 100 - \sqrt{(100 - L)^2 + a^2 + b^2}$$

2. 화학적 품질평가

후추분에 대한 화학적 품질평가 항목은 수분, 회분, 산불용성회분, 피페린 및 휘발성정유 함량 등이 있으며 각각의 시험법은 다음과 같다.

1) 수분

ASTA법에 따른 톨루엔(Toluene) 증류법으로서 수분의 수율이 2-5g될 정도의 시료량(약 40g)을 정량하여 둥근플라스크에 넣고 톨루엔을 충분히 (75 ml 이상)넣은 다음 그림 1과 같이 장치를 연결하고 냉각관 상부로부터 톨루엔을 흘러넣어 둥근플라스크내로 흘러넘어갈 때까지 트랩(trap)을 채운다. 시료와 톨루엔을 잘 혼합한 다음 초당 2방울씩 떨어지도록

가열을 시작하여 점차 초당 4방울씩 증류되도록 조절한다. 증류된 수분의 양이 더 이상 변화하지 않을 때까지 증류한 다음 5 ml 정도의 톨루엔으로 냉각관 내부벽을 세척(이 때 톨루엔과 수분이 부분적으로 혼합될 수 있으며 이때는 가스다란 철사를 사용하여 냉각관을 통하여 흔들어 주면서 톨루엔과 수분을 분리시킨다.)하고 20°C에서 냉각시켜 다음 식에 의하여 수분 함량을 구한다.

$$\text{수분(\%)} = \frac{\text{수분의 양(ml)}}{\text{시료 양(g)}} \times 100$$

2) 회분, 산불용성 회분

AOAC(The Association of Official Agriculture Chemists)법에 준하여 분석한다.

3) 피페린

Food Chemicals Codex법에 따라 후추분 100 mg을 정량하여 100 ml 정용 플라스크에 넣고 에틸렌-크로라이드(Ethylene-Chloride)

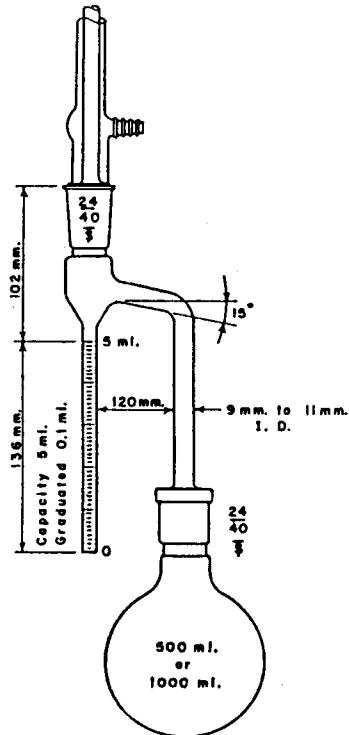


그림 1. 톨루엔 증류수분정량 장치

로 회석하여 피페린을 용출시킨 다음 이 추출액 1 ml를 취해 100 ml로 회석하여 342 nm에서 흡광도를 측정하고 순수피페린 1, 3, 5 및 10 mg에 대하여 동일한 방법으로 작성된 표준곡선과 비교하여 다음 식에 의하여 피페린 함량을 구한다.

$$\text{피페린}(\%) = \frac{100 \times C \times 100}{S}$$

C : 표준곡선상의 피페린 함량(%)

S : 시료의 mg수

#### 4) 휘발성 정유

ASTA법에 따른 방법으로서 정유 함량이 2.5 ml 추출될 정도의 시료(약 50g)를 정량하여 1 둥근플라스크에 넣고 500 ml의 증류수를 넣은 다음 그림 2와 같이 장치를 하고 시료와 증류수를 잘 혼합한 다음 초당 1-2방울 떨어질 정도로 증류를 시작한다. 트랩에 모아진 정유의 양에 변화가 없을 때까지 증류를 계속한 다음 20°C에서 냉각시키고 정확한 정유의 양을 읽어 다음 식에 의하여 휘발성정유의 함량을 구한다.

$$\text{휘발성정유}(\%) = \frac{20^\circ\text{C에서의 정유의 양(ml)}}{\text{시료의 양(g)}} \times 100$$

### 3. 각종 후추의 품질비교

#### 1) 물리적인 품질

후추 원두 9종의 물리적 품질특성을 비교한 결과는 표 1과 같다. 후추 원두의 크기, 이물질 및 미숙과 함량 등은 말레이시아 및 인도에서의 물리적 품질평가의 주요한 기준이 되며, 또한, 후추 원두의 크기에 따라 대과종(大果種)과 소과종(小果種)으로 구분된다. 대과종은 크기가 3.99-4.30 mm로서 말레이시아의 사라와크 Brown, 베트남, 브라질, 인도의 TGEB의 순으로 컷으며 소과종은 크기가 3.41-3.56 mm로서 인도네시아의 람퐁 ASTA, FAQ 및 인도의 MG-1 순으로 작았다.

또한 이물질 함량은 조사후추 모두 0.1% 내외로서 비교적 우수하였으며 미숙과는 인도

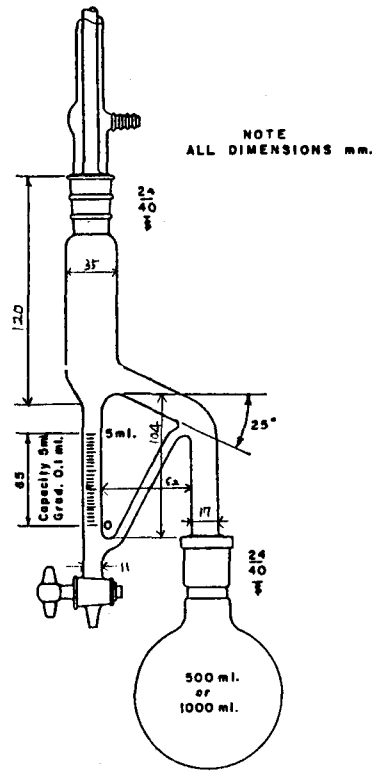


그림 2. 휘발성정유 증류장치

의 MG-1, TGEB, 말레이시아의 사라와크 Brown, Yellow 품종 등이 1.71-3.01%로 가장 양호한 수준이었으며 인도네시아의 람퐁을 비롯 베트남, 브라질, 태국산 후추는 모두 3.30-9.24%로서 이물질 함량이 매우 높았다. 특히 인도네시아의 람퐁 FAQ는 미숙과 함량이 약 10%에 달할 정도로 품질이 불량하였다. 기타 원두의 무게, g당 후추의 갯수, 불량후추의 갯수 및 험잡물 등의 함량은 커다란 차이를 보이지 않고 있다.

한편 색상의 경우에 있어서는 표 2와 같이 말레이시아, 인도, 인도네시아 흑후추분이 밝은색을 나타내었고 브라질, 태국산 흑후추분 등은 어두운 색을 나타냈으나 커다란 차이는 보이지 않고 있다. 조사한 흑후추들 중 대체적으로 말레이시아, 인도의 후추가 인도네시아, 브라질, 태국 및 베트남후추 보다는 물리적인 측면에서 약간 양호하였다.

표 1. 흑후추(*Piper nigrum* L.)의 물리적 특성

시 료	크기 (mm)	무게 (g/개)	10g당 후추 갯수(개)	이물질 (%)	10g당 불량 후추갯수(개)	미숙과 (%)	협잡물 (%)
SARAWAK Yellow	3.99	0.042	231	0.1	30	3.01	0.1
SARAWAK Brown	4.06	0.042	235	0.1	30	2.90	0.1
INDIAN MG-1*	3.41	0.035	282	0.1	20	1.71	0.1
INDIAN TGEB**	4.30	0.053	208	0.1	20	1.79	0.1
LAMPONG ASTA	3.56	0.026	396	0.1	30	4.52	0.1
LAMPONG FAQ	3.49	0.024	401	0.1	30	9.24	0.1
VIETNAM Pepper	4.16	0.045	216	0.2	30	6.98	0.1
BRAZIL Pepper	4.18	0.047	212	0.1	50	4.90	0.3
THAILAND Pepper	4.01	0.039	275	0.1	50	3.30	0.2

\*: MG-1; Malabar Garbled No.1

\*\* : TGEB; Tellicherry Garbled Extra Bold

표 2. 흑후추(*Piper nigrum* L.)의 색상 및 백색도

시 료	Hunter Value			W
	L	a	b	
SARAWAK Yellow	42.9	2.8	9.8	42.00
SARAWAK Brown	44.6	2.8	10.8	43.49
INDIAN MG-1	43.1	2.9	11.7	41.84
INDIAN TGEB	42.1	3.6	11.9	40.78
LAMPONG ASTA	42.4	2.9	9.4	42.78
LAMPONG FAQ	42.3	2.8	9.3	41.49
VIETNAM Pepper	41.5	3.0	10.6	40.47
BRAZIL Pepper	40.8	2.9	11.0	39.72
THAILAND Pepper	39.9	3.0	9.6	39.06

2) 화학적인 품질

각종 후추의 화학적 품질특성을 비교한 결과는 다음 표 3과 같다. 후추보관의 척도가 되는 수분함량은 베트남후추를 제외한 모든 후추의 13% 내외로서 건조상태는 양호한 수준이었으며 회분, 산불용성회분 및 지방 등 일반성분은 커다란 차이가 없었다. 또한 매운맛의 기준이 되는 피페린 함량은 인도네시아의 람퐁산후추들이 5.9-6.1%로서 매운맛이 가장 강하였으며 말레이시아, 브라질 및 베트남후추 등은 매운맛이 가장 약하였고 베트남과 인도 후추가 중간정도를 나타내었다. 후추의 매운맛은 가장 중요한 물질인 피페린과 알칼로이드(alkaloid)류의 혼합물들에 의해서 나타나는 것으로 알려져 있으며 밝혀진 구조식들은 다음 그림 3과 같다.

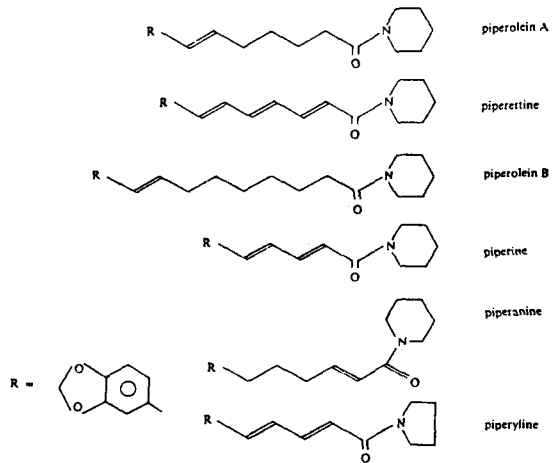


그림 3. 후추의 매운맛을 나타내는 알칼로이드류

한편 후추의 향을 좌우하는 휘발성 정유물질의 함량은 인도 및 인도네시아 후추가 2.8-3.0%로 가장 많아 강한 향을 발(發)하였고 말레이시아와 브라질 및 태국 후추는 비교적 향이 약한 것으로 나타났으며, 이들 향기물질들의 주성분은 Sabinenl, α-pinene, caryophyllene, δ-3-carene, linonene 등이다.

5. 후추에 대한 각국의 품질규격

후추에 대한 규격안은 영국약전에서 흑후추와 백후추에 대하여서만 부분적으로 적용되어 왔을뿐 체계적으로 확립된 규격안은 없었으나, 1949년에 흑후추, 백후추 및 후추 올레오레진

표 3. 흑후추(*Piper nigrum L.*)의 화학적 특성

(%)

시 료	수분	회분	지방	산불용성회분	피페린	휘발성정유
SARAWAK Yellow	13.0	6.5	3.28	0.94	5.1	2.1
SARAWAK Brown	13.2	6.7	3.30	0.95	5.1	2.2
INDIAN MG-1	13.0	8.1	3.72	0.93	5.4	2.4
INDIAN TGEB	13.5	8.2	3.38	1.19	5.2	3.0
LAMPONG ASTA	12.6	9.3	4.50	0.80	6.1	3.0
LAMPONG FAQ	12.8	9.9	5.10	0.75	5.9	2.8
VIETNAM Pepper	14.0	7.4	3.62	1.10	5.5	2.4
BRAZIL Pepper	13.0	6.9	4.12	0.98	5.2	2.2
THAILAND Pepper	13.2	8.1	3.98	0.96	5.2	2.2

표 4. 영국 약전의 흑후추와 백후추에 대한 규격(%)

항 목	흑후추	백후추
회 분	6 이하	4 이하
산불용성회분	1 이하	0.5 이하
조섬유	15 이하	6 이하
이물질	2 이하	2 이하
피페린	5-9	-
샤비신	약 6	-
비휘발성에테르추출물	-	약 6
휘발성정유	1-2.5	약 0.8
전 분	약 30	약 45

표 5. ASTA 위생규격

항 목	흑후추	백후추
총이물질(%)	1.00 이하	0.50 이하
쥐, 토끼배설물(개/lb)	2	2
기타의 배설물(mg/lb)	5	1
죽은곤충수(마리/lb)	2	2
불량후추(%)	1	1
곰팡이생긴후추(%)	1	1
미숙과(%)	4	-

표 6. 후추 원두에 대한 국제규격협회의 규격 (%)

항 목	흑후추	백후추
수 분	12 이하	12 이하
회 분	8 이하	4 이하
산불용성회분	1.4 이하	0.2 이하
조섬유	17.5 이하	6.0 이하
미숙과	10 이하	10 이하
구멍이 있는 후추	4 이하	4 이하

등이 의약품으로 취급되면서 영국의 약전(British Pharmaceutical Codex)에 표 4와 같이 규격안이 등장하게 되었다.

그 후 1968년에 ASTA에서는 FDA와 AOAC의 분석법을 기초로 Official Analytical Methods를 개정하여 가공하지 않은 향신료의 정선규격 특히 이물질에 대한 위생규격안을 표 5와 같이 제정하였다.

또한 국제규격협회에서는 1969년에 흑후추와 백후추의 원두 및 분말에 대하여 국제규격(ISL R 959)을 제정하였으며 동시에 미국 연방정부와 캐나다 정부에서는 모든 형태의 후추에 대하여 규격을 제정함으로써 후추의 품질을 보다 엄격하게 관리할 수 있게 되었다.

한편 후추의 주생산지인 말레이시아와 인도 등에서는 자국 생산품에 대하여 등급별 규격을 설정하여 품질관리를 하고 있다. 말레이시아의 경우는 사라와크산 흑후추를 Standard Malaysian Black pepper No.1(Brown label), Sarawak Special Black(Yellow label), Sarawak FAQ Black(Black label), Sarawak Field Black(Purple label) 및 Sarawak Coare Field Black(Grey label)로 나누고 백후추는 Standard Malysian White Pepper No.1(cream label), Sarawak Special White(Green label), Sarawak FAQ White(Blue label), Sarawak Field White(Orange label) 및 Sarawak Coarse Field White(Grey label)로 나누어 수분, 미숙과, 이물질에 대하여 다음 표 9과 같이 규

표 7. 미국정부의 규격 (%)

항 목	흑후추	백후추
총회분	7.0 이하	3.0 이하
산불용성회분	1.0 이하	0.3 이하
조섬유	12.5 이하	5.0 이하
휘발성정유(ml/100g)	2.0 이상	1.0 이상
수 분	12.0 이하	15.0 이하
비휘발성에틸렌 크로라이드추출물	7.5 이상	7.5 이상
전 분	52.0 이상	30.0 이상

표 8. 캐나다 정부의 규격 (%)

항 목	흑후추	백후추
총회분	6.0 이하	2.2 이하
산불용성회분	0.9 이하	0.3 이하
비휘발성에테르추출물	6.0 이상	7.0 이상
조섬유	-	5.0 이하
전 분	30.0 이상	52.0 이상

표 9. 흑, 백후추에 대한 말레이시아의 규격 (%)

흑후추

항 목	Standard Malaysian Black Peper No.1 (Brown label)	Sarawak Special Black (Yellow label)	Sarawak FAQ Black (Black label)	Sarawak Field Black (Purple label)	Sarawak Coarse Field Back (Grey label)
수 분	12.0 이하	14.5 이하	15.0 이하	16.0 이하	16.0 이하
가벼운열매	2.0 이하	4.0 이하	8.0 이하	10.0 이하	-
이 물	1.0 이하	1.5 이하	3.0 이하	4.0 이하	8.0 이하

백후추

항 목	Standard Malaysian White Peper No.1 (Cream label)	Sarawak Special White (Green label)	Sarawak FAQ White (Blue label)	Sarawak Field White (Orange label)	Sarawak Coarse Field White (Grey label)
수 분	12.0 이하	15.0 이하	16.0 이하	16.0 이하	16.0 이하
가벼운열매	0.2 이하	0.5 이하	1.0 이하	1.5 이하	-
이물질	0.25 이하	0.25 이하	0.5 이하	1.0 이하	3.0 이하
흑후추혼입	1.0 이하	1.0 이하	2.0 이하	3.0 이하	5.0 이하

표 10. 말라바흑후추에 대한 인도의 규격 (%)

등 급	이물질	가벼운열매	수분
MG Grade 1	0.5 이하	2.0 이하	11.0 이하
MG Grade 2	0.5 이하	5.0 이하	11.0 이하

주) \*:The State Trading Coporation of India LTD.

정을 정하고 있다.

또한 인도의 경우는 말라바와 텔리첼리로 크게 구별되고 다시 말라바는 1등급과 2등급으로 텔리체리는 Tellicherry Garbled Special Extra bold와 Tellicherry Garbled Extra Bold, Tellicherry Garbled로 구분된다. 말라바 후추는 이물질, 가벼운 열매 및 수분함량에 대하여

표 11. 텔리첼리흑후추에 대한 인도의 규격 (%)

등급	크기(mm)	이물질	가벼운열매	수분
TGSEB	4.75	0.5 이하	3.0 이하	11.0 이하
TGEB	4.25	0.5 이하	3.0 이하	11.0 이하
TG	4.25	0.5 이하	3.0 이하	11.0 이하

(50% 4.00이상)

(50% 4.00이하)

주) \*: The State Trading Coporation of India LTD.

텔리첼리후추는 크기, 이물질, 가벼운 열매 및 수분함량 등에 대하여 각각 규격을 정하고 있다.

## 결 론

후추는 *Piper nigrum* L. 과에 속하는 다년생 덩굴식물로서 고온다습한 열대지방을 중심으로 재배되고 있으며, 그 종류만도 1,000여종 이상에 달하고 있다. 식생활의 발달과 함께 향신료의 사용이 증가하면서 후추의 소비량도 점차 증가추세에 있다. 최근에는 흑후추 뿐만 아니라 백후추와 더불어 후추올레오레진이나 후추오일 등에 대하여서도 관심이 고조되고 있다. 현재 후추의 주생산국은 말레이지아를 비롯 인도, 인도네시아 등이며 이 지역의 후추품질이 타 지역의 것보다 양호한 것으로 알려져 있다. 한편, 후추 뿐만 아니라 향신료 전반에 대한 품질평가 방법이나 규격에 대한 연구는 ASTA를 비롯하여 국제규격협회, 미국, 영국 및 후추생산국 등지에서 활발히 진행 중이나 국내의 상황은 아직 미비한 상태이다. 따라서 이제부터는 국내에 수입되고 있는 후추에 대한 정확한 품질검사와 엄격한 품질관리를 통하여 양질의 후추분을 소비자에게 공급함으로써 생활수준의 향상과 생활양식의 변화에 부응하여야 될 것이라고 사료된다.

여하튼 현재 국내의 향신료 산업은 선진국의 그것에 비하여 상당히 뒤떨어져 있지만 선진 기술의 도입과 아울러 향신료 생산국들과의 공동시험연구 및 기술협력을 통하여 신중한 발전을 도모하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. Purseglove, J.W., Brown, E.G., Green, C.L. and

- Robbins, S.R.J.: Spices. In pepper, Longman, New York, Vol.1, p.10 (1981).
2. Claire Loewenfeld and Philippa Back.: The complete Book of Herbs and Spices. In pepper, Darid & Charles, Great Britain, p.201 (1974).
3. 武政三男: 스파이스 百科事典, 三秀書房. p.281 (1981).
4. Sheldon Greenberg and Elisabeth Lambert Ortiz.: The Book of Spices. In Pepper, Times Books International, Singapore, p.38 (1983).
5. 桐島龍太郎: 스파이스の本, 婦人書報社. p.41 (1958).
6. Pangborn, R.M., Jennings, W.G. and Noegting, L.E.: Preliminary examination of Odour quality of Black Pepper oil, The Flavor industry, November, p.763 (1970).
7. I.S.O: International Organization for standardization., Spice and Condiments-Determination of extraneous matter content, Switzerland, Ref. No. ISO 927-1982(E).
8. I.S.O: International Organization for Standardization., Spice and Condiments-Black Pepper and White Pepper, Whole and Ground Pepper Specification, Ref. No. ISO/R 957-1969(E).
9. A.S.T.A: Analytical Methods, 3rd ed., Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association, New Jersey, p.1 (1985).
10. A.O.A.C.: Official Methods of Analysis, 14th ed., Association of Official Analytical Chemists, Washington, D.C., p.563 (1984).
11. Food Chemical Codex., 3rd ed., National Academy Press, Wasington, D.C., p.527 (1981).