



■ 채소류와 그 성분

○ 감 자

감자의 주된 성분은 당질로서 14~18%이고 수분은 75~84%이다. 고구마에 비하여 음식으로서 싫증이 나지 않는 까닭은 당분이 적고, 맛이 담백하기 때문이다. 또한 고구마처럼 섬유가 길지 않고, 단백질이 많으며 글로브린 상태의 뛰어난 아미노산 조성을 보이는 등 주식으로서 고구마보다 좋다.

비타민류도 B₁·B₂·C 등을 함유하고 있으며 특히 비타민 C는 10~24mg나 함유하기 때문에 녹엽(綠葉)채소가 부족했을 때의 대용이 된다. 그러나 저장된 것은 4개월이 지나면 비타민 C가 반감된다. 비타민 B₁은 100g 중 0.1~0.4mg이 들어있다. 철 등의 무기질류가 함유되어 있어서, 알칼리성이기 때문에 고기와 같은 산성식품과 함께 먹으면 효과적이다.

감자만으로는 영양가를 기대할 수 없기 때문에 지방류나 육류와 함께 먹는 것이 맛으로 보나 영양학적으로 보아 바람직하다. 그런데 감자의 새싹에는 솔라닌이라는 독소가 있고, 껍질의 녹색변(綠變部)에도 독이 있으므로 새싹은 깊이 도려 내고, 껍질은 두껍게 벗기는 것이 좋다.

○ 고구마

고구마는 품종이나 재배지의 조건에 따라서

성분이 약간 다르긴 하지만 대체로 수분이 64~82%이고 당질은 15~30% 단백질은 0.4~2.0%로서 당질이 많고 단백질이 적다. 그러나 비타민류는 비교적 많아 B₁은 0.15mg%, B₂는 0.04mg%, C는 30mg% 정도이다.

고구마는 현재 생식용은 많이 줄었고 그때신 녹말용 발효 원료로 많이 쓰여지고 있다. 고구마를 날로 먹으면 당분이 많고 섬유질 등 소화되지 않는 것들이 많이 들어있기 때문에 장속에 남아 있는 노폐물을 배설하는데 도움을 준다. 그밖에 고구마에는 강력한 녹말 분해효소가 있어서 저온 상태로 저장하면 썩기가 쉽다. 수분함유량이 많은 것도 역시 썩기 쉬운 원인이 되겠다.

고구마를 저장하는 데에 적당한 온도는 13°C이며 습도는 90%이다. 온도 31~35°C 정도가 되는 장소에 4~6일 보존하여 큐어링(熟成)하면 저장 중의 부패를 방지할 수가 있다.

○ 토 란

토란의 주된 성분은 당질이고 그 밖에 가라쿠탄·만난테키스트린·자당 등을 함유하고 있다. 토란의 찰기는 엷은 식염수에는 녹지만 진한 식염수에는 침전을 일으킨다. 잘 삶는 요령은 소량의 소금을 넣으면 찰기가 적어진다.

토란의 찰기는 가라쿠탄 때문이라고도 하고 또는 만난과 단백질 그로브린의 결합물에 의한 것이라고도 한다.

○ 무 우

무우의 영양 성분은 비타민 C가 10~30mg%

정도이고, 앞에는 C와 A도 많이 들어 있다. 또 무우에는 디아스타아제가 많아 날로 먹으면 효소 작용이 되어 영양적으로도 중요시 되고 있다.

무우는 1년내내 재배 출하되고 있으나 대개는 여름에 씨를 뿌려 가을에 수확하는 무우가 제일 많다.

○ 당 근

당근의 특징은 빨간 뿌리다. “카로틴”이라는 색소의 이름도 서양명 Carrot에서 왔다. 비타민 A가 풍부하여 10,000~13,500 I. U.를 함유한다. 또 서양 요리에서는 수우프·스튜우에 단맛을 내는 채소로 쓰인다. 이 단맛은 약 7% 함유되어 있는 자당·포도당·활원당 때문이다. 당근은 어린이가 가장 싫어하는 식품의 하나로 꼽히는데, 조리 방법을 바꾸어 그 풍부한 비타민을 잘 이용하도록 해야 하겠다. 그러나 당근에는 비타민 C를 분해하는 아스콜빈산 옥시사이드(효소의 일종)를 함유하고 있으므로 강판에 갈은 당근과 무우를 함께 섞으면 무우의 비타민 C가 파괴되므로 주의해야 한다. 무우 잎과 마찬가지로 당근의 잎에도 비타민 C가 많기 때문에 버릴 필요는 없다.

○ 오 이

오이의 식품으로서의 가치는 그 색과 향미에 있다. 오이가 지니고 있는 엽록소의 초록색은 식탁을 신선하게 하며 오이는 오이알코올이라는 불포화알코올 특유의 향기를 낸다. 또 오이를 날로 먹을 때 간혹 쓴맛이 나는데 이것의 주성분은 배당체(配糖體: 아그리론당 당질이 결합된 것)의 일종일 것이라고 한다. 이 성분은 담청색 보다는 농청색 오이에 많다. 오이의 성분속의 영양소는 비타민 A·C 정도이고, 수분은 96%나 된다. 생식 또는 김치로 담가 식욕을 증진하는 구실이 더 크다.

○ 가 지

가지의 성분은 비타민은 적고 거의가 수분이 다. 가을 가지는 크기도 작고, 색도 짙으며 당분은 4% 가량 함유되어 있어 맛이 좋다.

가지의 특징은 색소에 있다. 그 선명한 흑자색은 안토시아닌계의 히아신 등으로 이 색 때문에 시장가치도 높다. 이 색소는 배당체로서 존재한다.

○ 토마토

품종이 매우 많으나 분홍색계와 빨간색계·황색계로 나눈다. 황색계는 기호도가 낮아 생산량이 그리 많지 않다. 여름철에 나와 단맛이 강하고 과육(果肉)도 연하며 맛도 좋다. 토마토의 빨간색은 리코펜이고 노란색은 카로틴이다.

영양 성분으로는 비타민 A·C가 많으며 미량의 B₆·철분·아미노산과 루틴이 함유되어 있어 고혈압 예방 효과가 있다. 고형물 중 50%는 당분으로서 이 단맛과 구연산의 신맛이 조화되어 토마토의 풍미를 자아낸다.

빨간색 토마토는 케첩용에 적합하나 토마토케첩은 비타민의 효과를 기대할 수는 없다. 65°C 이하의 저온 살균 처리를 한 토마토쥬스는 비타민효과가 있는 가공 식품이다. 그리고 이것은 케첩 대용의 조미료로도 쓸 수 있다.

○ 호 박

호박은 품종과 익는 시기에 따라서 영양 성분이 일정하지 않지만 일반적으로 비타민 A·C가 많고, 주성분은 탄수화물이다. 호박의 과육 색소에는 카로티노이드·록콜피덴·키산트필이 함유되어 있는데, 특히 카로티노이드는 농황색종에 6.7mg%, 담황색종에는 2.0mg% 정도 함유되어 있다. 과식하면 황달 증상이 나타나지만 중지하면 낫는다.

○ 양배추

양배추의 영양적 특징은 함유단백질이 식물성 단백질 속에서 특히 뛰어나고 필수아미노산인 리진이 많아 곡물을 주식으로 해서 생기는 결핍을 보충해 준다. 비타민 A나 C가 많고 더욱 생으로 먹을 수 있는 엽채(葉菜)이기 때문에 비타민 공급원으로서 적당하다. 이 밖에 최근에는 양배추에서 비타민 U가 발견되었는데 이것이 바로 항괴양성인자이므로 위장병 환자에게 생양배추 주우스를 투여하여 치료 효과를 올리고 있다. 비타민 U는 화학적으로 합성할 수 있다.

양배추 중 녹색부분이 많은 품종은 연하기 때문에 조리용에 알맞고, 흰색부분이 많은 품종은 엽육(葉肉)이 단단하여 서양 요리에서 잘게 썰어 곁들여 먹는 양배추로써 적당하다.

○ 배추

배추는 겨울의 채소로서 가장 수요도가 많은 채소로 특히 엽육이 연하고 섬유가 적기 때문에 김치를 담그는데 가장 알맞다.

영양적 특징은 양배추와 비슷하며 단백질의 아미노산 조성이 잘 되어 있다. 비타민 A·C의 양도 많다. 김치로 담겨도 이 성분은 다소 남아 겨울철의 비타민 공급원으로서 매우 귀중하다.

○ 시금치

재래종 시금치는 내서성(耐暑性)이 약했지만 품질 개량이 되어 지금은 사시사철 시장에 나오게 되었다. 가을에 파종해서 겨울에 수확하는 것이 맛도 영양가도 높다. 주된 성분은 비타민류로 엽육부에 가장 많이 함유되어 있고, 줄기에는 적다. 특히 비타민 A는 100g 중에 8,000I.U로 생엽속에 카로틴은 5~10mg나 함유되어 있다. B₁은 0.12mg%, B₂는 0.30mg%, C는 100%로서 비타민 공급원으로서의 가치가 매우 높다.

무기질로는 칼슘과 철이 함유되어 있다. 칼슘은 시금치 속의 수산과 결합해서 불용성수산 칼슘을 만들고, 그것이 결석(結石)을 만든다고 알려져 있으나, 시금치 속의 수산의 함량은 다른 채소보다 많은 0.86g%이긴 하지만 결석을 만들 만큼 다량의 수산이란 일상의 상차림에서는 생각할 수 없다. 뿐만 아니라 수산은 데침으로써 빠져나오는 것이어서 생각하는 것과 같은 해는 없다고 여겨진다. 100g 중에 3g 정도 함유되어 있는 단백질도 아미노산 조성이 뛰어나고 일반 곡류에서 부족하기 쉬운 리진·트리프토탄·시스틴이 많아 동물성 단백질과 흡사하다.

색소로는 엽록소와 카르틴이 많기 때문에 식탁의 액세서리로 식욕을 촉진하는 구실도 하고 있다.

○ 파

파의 맛은 가을 서리가 내릴 무렵부터 겨울에 걸쳐서 가장 좋다. 파의 특징은 황화아린에 의한 자극성 방향(芳香)에 있고 비타민은 녹색부분에 많다. 특히 비타민 A는 1,400 I.U.이지만 흰색부분에는 이것이 없다. 비타민 C·칼슘도 녹색부분에 많고 흰색부분에는 적다. 결국 녹색 부분이 향기도 좋고 영양가도 많다.

○ 양파

양파에는 파종류에 공통된 자극성 방향이 있다. 껍질을 벗겼을 때의 최루(催淚: 눈물을 내게 하는) 성분은 황화아진과 2황화프로필아진 등의 불포화황화물이다. 이것을 삶으면 달콤한 포화황화물로 변하여 양파안에 들어 있는 약 8%의 당분과 함께 부드러운 단맛을 띄게 된다.

또한 양파 속에는 강한 살균 효과가 있는 물질도 함유되어 있다. 비타민 함유도 적으며 비타민 C도 가열하면 감소된다. 그밖에 비타민 B₁의 효과를 기대할 수 있는 물질로서 아티리아민이 함유되어 있다.

양파에서 추출(抽出)되는 아리움속(屬)의 물

질에는 동물의 맥관(脈管) 속에 주입하면 백혈구가 증가되는 성분도 들어 있다고 한다.

최근 양파를 가루로 만들어 죽석에서 조미할 수 있도록한 제품이 나와서 수우프·카레라이스 등의 조리예 쓰이고 있다.

○ 양채류(洋菜類)

식생활의 개선과 위생 관념의 보급에 따라서 인분을 사용하지 않고 화학 비료만으로 재배하는 청정야채(淸淨野菜)의 소비량이 증대되었다. 서양 야채가 청정재배에 적합하기 때문에 양채류가 시장에 나오고 있다.

양채류의 특징은 주로 날로 먹는데에 적합하며 비타민 함유량이 많은 점을 들 수 있다. 특히 비타민 A와 C가 풍부하다. 양채류 가운데서 중요한 것들은 레타스·셀러리·파세리·레드카베츠·아스파라가스·라잇슈·카리플러워·피만·브로코리·치코리 등이다.

○ 버섯류

식용 버섯 중에는 천연 버섯과 재배 버섯의 두 가지가 있다. 재배 버섯의 대표적인 것은 표고이며 천연 버섯의 대표는 송이버섯이다.

표고는 건조 표고가 향기가 좋고 맛도 좋으며 비타민 D도 많다. 송이버섯의 향기는 주로 오크테놀이라는 일종의 불포화 알코올이며 향기의 주체는 계피산(桂皮酸) 메틸이다. 송이버섯에는 녹말·단백질의 소화효소가 함유되어 있으며 그 때문에 송이버섯을 넣은 밥은 과식해도 소화가 잘 된다고 한다.

버섯류의 영양 성분은 비타민 D의 모체로 생각되는 에고스테린의 함유량이 많은 점이다. 자외선 照射를 받은 건조표고에는 비타민 D가 극히 많고 비타민 B₂도 0.3~1.0mg% 정도가 함유되어 있다.

조 명

○ 실내의 반사율

조명능율이라고 함은 반사된 빛이 조명을 요하는 장소에 도달하는 정도를 말한다. 이 조명능율은 실내시공의 반사율과 방의 형태와 크기 등에 관계가 된다. 실내표면의 반사율이 높으면 반사에 의한 감쇠(減衰)가 적고 실내에서의 빛의 확산은 좋아지므로 시공할 때는 밝은 빛이 제일인 셀이나 능률만을 위하여 전백(全白)으로 시공할 수도 없느니만치 색채 조절을 고려해서 조화된 쾌적한 것으로 시공해야 한다. 즉 그 실내에서 일을 할때 눈에 피기쉬운 책상의 면이나 벽은 일의 대상물보다 조금 명도(밝은 정도)가 낮은 것이 좋다. 보통 천정은 밝게하고, 벽은 이보다 명도를 낮게한다.

◇ 벽 시공 재료의 빛 반사율(%)

시 공 재 료	반사율	시 공 재 료	반사율
흰 색	55~70	검은 페인트	5
담 크 림 벽	50~60	담색비닐아스타일	40~70
질 은 색 벽	10~30	농색비닐아스타일	10~20
목 재 백 목	40~60	리트롬회담갈색	25~30
〃 적 목	25~35	〃 암색	5~10
〃 니 스 도	20~40	캔 트 지	75
텍 크 스	40	플 스 컵	70
콘 크 리 트	20~30	신 문 지	45~55
석 재	20~50	담 색 벽 지	40~70
벽 타 일	70~80	농 색 벽 지	20~40
흰 페 인 트	70~80	담 색 포	30~50
알루미늄 락 카	60~70	창 호 지 문	40~50
명색(明色)페인트	30~70	광택없앤알루미늄	60~70
암색(暗色)페인트	15~40	유 리 거 울	82~88

○ 방의 넓이와 밝기

좁은 방이나, 기다란 방에서는 광원으로부터 직접 피조명 대상으로 가지 않는 빛은 천정이나

판·방바닥에 가닿으면서 곧 반사가 감쇠(減衰)된다. 그러나 넓은 방에서는 도중에 가로막는 것이 없고, 빛이 직선으로 뻗어갈 수 있는 길이가 길기 때문에 광원에서 떨어져 있는 피조명대상으로 광선이 직접 도달하는 율도 많아서 능률이 좋아지면서 면적당 와트수는 적어진다.

아래쪽이 개방된 반직접조명으로 평균조도(비치는 정도)가 50~100럭스의 경우 대개 다음표와 같이 나타난다. 전부 글로브로 싸는 것은 한층 높은 도수의 것을 선택해야 하고 또 독서나 재봉 등을 할 때는 스탠드 등을 이용하여 국소조명으로 보조해야 한다.

◇ 방의 넓이와 조도(照度)

방의 넓이	형광등	백열전구	방의 넓이	형광등	백열전구
5m ²	20W이상	40W이상	13m ²	60W이상	100W이상
8	30W "	60W "	16	80W "	150W "
10	40W "	80W "	20	100W "	200W "

○ 적정 조도(照度)

밝을수록 잘 보이지만, 경비의 절약, 다른 생활 환경과의 균형 등에서 다음과 같은 명시조명(明視照明)의 조도기준으로 물건을 확실하게 볼 수 있다.

◇ 조도 기준

조도단계	표준조도범위 lx	주 택	사 무 실	상 결, 백 화 결
aaa	1000 1500~700	○ 재봉	○ 설계, 제도, 타이프 계산	장식창문
aa	500 700~300	○ 공부, 독서	설계제도실, 타이프실, 정리계산실	양복, 양품, 전기기, 시계, 귀금속, 장신구
a	200 300~150	○ 독서, 세탁, 조리, 화장, 식사오락	일반사무실, 회의실, 서고, 진료실, 조리실, 교환실	일반매장
b	100 150~70	거실, 서재, 응접실, 어린이방, 식당, 부엌, 가사실, 욕실	응접실, 집회실, 식당, 숙직실, 세면소, 현관홀, 복도, 계단	어, 욕, 야채, 계단, 복도, 세면소
c	50 70~30	현관, 홀, 창고, 복도, 계단, 변소	경의실, 창고, 기관실	
d	20 30~15	침실, 차고	차고, 석탄실	

○은 국소조명을 병용하여 이 조명을 얻어도 좋으나, 1/10 이상의 전방조 명도가 바람직하다.

○ 조명의 방식

빛은 광원에서의 직접광에 의한 것과, 광원에서 나온 빛이 일단 천정이나 벽에서 반사확산되어 각 방향으로부터 오는 것이 있다. 조명기구에서 직접광으로 아래쪽을 향해 내려오는 빛과 간접광이 될 것을 기대해서 윗쪽을 향해 나오는 빛의 비율로 다음표와 같이 나타난다.

샷값의 반나사 그로오브를 투과한 하향빛은 직

◇ 조명의 종류와 직접광·간접광의 비율

조명종류	광향		비 고
	상 향 광	하 향 광	
직접조명	0~10(%)	90~100(%)	(明視) ↑
반직접조명	10~40	60~90	
전반확산조명	40~60	40~60	분위 기
반간접조명	60~90	0~40	
간접조명	90~100	0~10	

접광이다. 직접광을 이용하는 것일수록 같은 조도(照度)를 얻기 위한 전력이 적고, 설비나 보

수가 간단하며, 먼지에 의한 오염도 적기는 하지만, 눈이 부시고 조도가 균일하지 않게 되기 쉽고 질은 그늘이 생기는 점이 결점이라 하겠다

직접조명은 주로 작업용이고 일반실내에는 부적당하다. 반직접조명은 아래쪽을 개방한 확산성 그로우브를 사용해서 빛의 일부는 직접, 그리고 또 일부는 확산된 것으로, 비스듬히 울터 보아 광원이 눈에 들어오지 않는 것이 좋다. 루우버를 사용하여 양각(仰角) 40~50° 이하를 가려서 눈이 부시지않게하기도 한다. 전반확산 조명은 광원을 유백색그로우브 등의 확산물로 전부 싸것으로서 빛이 부드럽다. 반간접 조명은 아래로 하향하는 빛이 확산물을 통하여 개방된 상향 빛은 천정이나 벽에서 반사되어 오는 것으로서, 빛의 손실이 많다. 그리고 간접조명은 빛전부를 천정이나 벽에 반사시켜, 그 반사광으로만 조명하는 것이다. 빛은 부드러우나 70~90%가 손실된다. 콘트라스트가 없으므로 따로 악센트 조명이 필요하다.

○ 인공조명용 광원

조명용의 광원에는 백열등·속은나토름·키새는 등의 방전등(放電燈) 등의 종류가 있으며, 일반적으로 색온도가 높은 작업용이고 낮은 것은 안식용이다.

백열등은 가격이 싸고, 즉시 점등이 되므로 켜다하는 횟수가 빈번하고, 점등시간이 짧은 곳에 적합하며, 형광등에 비해서 색조가 따뜻하다.

형광등은 백열등보다 능률이 좋아, 소비전력당 발광량은 3배 정도가 되나, 색소 관계로 인하여 같은 조도(照度)로는 백열등보다 어둡게 느껴지기 때문에, 2배정도로 보고 그만큼 조도를 높일 필요가 있다. 형광등은 경제적이며, 점등시간이 긴 작업 장소같은 곳에 적합하고, 발광체가 커서, 직접보아도 눈이 덜 부실뿐만이

아니라 발열도 적다. 진천연색이나 천연백색등을 쓰면 색도 바르게 보인다.

그러나 형광등은 켜다 켜다하는데서 등자체의 손모율이 높기 때문에 너무 점멸을 자주하는 곳에서는 비경제적이다.

수은등과 같은 고능률적인 광원은 도로나 광장·공장·체육관등 넓은 옥내, 또는 가정의 간단한 정원용등으로 쓰인다.

○ 조명용 기구

[전반조명용 기구] 천정에 붙박이로 붙인것은 천정면이 어둡고, 압박을 받는 느낌을 준다. 그러기 때문에 조명기구의 일부를 천정면에서 아래로 내놓아 확산성 있는 유백재료로 빛의 일부가 천정면에 비치도록 하는 것이 좋다.

조명기구는 달아매는 형식이 가장 널리 쓰이는데 이렇게 하는 것이 공사도 쉽고 교체하는데도 용이하다. 조명효과가 전체적인 면으로 퍼져나가게 하기 위해서는 되도록 2m정도까지 높이 달아야 한다.

조명기구의 정기적 청소

장 소 별	마른걸레질	물걸레질
먼지가 많은 장소	1주일마다	1개월마다
먼지가 적은 장소	2 "	2개월마다
먼지가 극히 적은 장소	4 "	4개월마다

[국부조명용 기구] 탁상스탠드는 사무실용 또는 독서실용 등 비교적 긴 시간의 작업을 하게 되는 곳을 조명하게끔 대개는 만들어졌다. 그러나 이밖에도 밝은 방에서, 보조적으로 사용하는 것과 악세사리로서 취미적인 것, 침실의 머리맡용등 여러가지가 있다

테라스, 문 정원등 옥외용 기구나, 옥실안의 것은 밀폐형의 방수, 방습기구이어야 한다. 이 밖에 방법등과 같은 것도 있다.