



California Walnuts

캘리포니아 호두

식품 개발업체를 위한 캘리포니아 호두



왜 캘리포니아 호두여야 하는가?



목차

왜 캘리포니아 호두여야 하는가?	1
수확, 가공, 선별	2
영양 정보	3
건강상의 이점 효능	4
식품 개발업체를 위한 캘리포니아 호두	6
적합한 제품 형태 고르기	8
크기와 색상	10
보관 및 활용 요령	14
식품 배합	15

캘리포니아 호두 산업

캘리포니아 주 샌트랄밸리 지역에는 22만 에이커 (약 890km²) 면적의 호두 농장들이 자리잡고 있으며 이곳에서 미국 호두 생산량의 99퍼센트가 출하됩니다. 캘리포니아 호두 산업은 4,600호 이상의 재배 농가와 64개 취급업체(가공업체)로 이루어져 있으며, 이렇게 생산된 호두는 40개국 이상으로 수출되고 전 세계 교역량의 4분의 3을 차지합니다.

상업적인 목적으로 처음 호두나무를 심기 시작한 것은 1867년으로 당시 산타바바라 카운티 내 콜레타라는 마을에 살고 있던 농장주이자 묘목업자 조지프 색스턴이 '잉글리쉬 월넛' (English Walnut) 품종 호두를 재배한 것이 그 시초가 되었습니다. 얼마 지나지 않아 캘리포니아 남부 여러 지역에서 호두를 재배하기 시작했으며 호두 재배 면적이 전체 농경지의 65퍼센트를 차지하기에 이르렀습니다.

그로부터 약 70년이 흐른 뒤에는 육종 역사상 가장 획기적인 이전 사업을 통해 캘리포니아 호두 산지가 북쪽으로 중심지를 옮겼습니다. 관개시설 개선과 더불어 재배 여건이 향상됨에 따라 수확량이 급증했으며 해마다 점진적으로 증가하는 추세를 보였습니다. 오늘날 샌트랄밸리는 캘리포니아 주를 대표하는 호두 재배 산지입니다.



엄격한 재배 및 취급 기준이 적용되는
캘리포니아 호두는 다른 지역에서 생산된
호두와는 확실하게 차별화됩니다.
캘리포니아 센트럴밸리의 이상적인 재배 조건
덕분에 품질 좋은 호두가 생산됩니다.



맛

캘리포니아 호두는 밝은 빛깔을 띠며 요리 / 식품에 특유의 풍미와
맛을 더 해줍니다.

가치

호두는 영양이 풍부한 '슈퍼푸드'의 하나로서 식품에 첨가할 경우
소비자가 먼저 그 가치를 인식하고 높이 평가합니다. 캘리포니아 호두를
샐러드 토핑으로 이용하거나 소스 또는 오트밀 쿠키 재료로 활용하면
많은 비용을 들이지 않고도 소비자의 인지도를 높일 수 있습니다.

기능성

호두의 부드러운 풍미와 연한 조직 덕분에 요리나 가공 식품의 맛을
구성하는 기능성 원료로 활용이 가능합니다.

영양

호두는 오메가-3 지방산의 일종인 알파리놀렌산(ALA)이 풍부하게
함유(2.5그램/온스)된 유일한 견과류입니다. 소비자는 오메가-3의 효능을
잘 알고 있습니다. 평소 좋아하는 음식에 호두를 한줌만 추가하면
오메가-3의 고부가가치 효능을 활용할 수 있습니다.



수확, 가공, 선별



재배

호두 생산은 확고한 의지와 인내심을 필요로 하며 호두 농장은 오로지 호두 생산에만 전념합니다. 호두 묘목이 수확이 가능할 정도로 자라는 데에는 5~7년이 소요됩니다. 호두나무는 100년 동안 과실을 맺을 수 있습니다. 캘리포니아에서 재배되는 호두 품종은 다양하지만 하틀리(Hartley), 찬들러(Chandler), 세르(Seri), 비나(Vina), 프란켓(Franquett), 하워드(Howard) 등 6개 품종이 전체 생산량의 75퍼센트를 차지하고 있습니다.

수확

수확은 8월 말에 시작하여 11월까지 계속됩니다. 녹색 외피가 말라서 갈라지기 시작하여 호두 열매를 추출할 수 있는 시기가 되면 수확이 가능합니다. 장비를 투입하여 호두나무를 강하게 흔들면 수천 개의 호두가 땅 위로 떨어집니다. 땅에 떨어진 호두를 조심스럽게 쓸어 모아 두둑(호두를 쌓아 깊게 늘어 놓은 무더기)을 만든 다음 수확기를 이용하여 세척 작업을 목적으로 열매를 주워 줍니다.

가공-외피 제거

호두를 수확한 후에는 외피 제거 작업이 가능하도록 전 세척기를 이용하여 호두를 세척합니다. 외피 제거기로 녹색 외피를 제거한 호두는 수분을 (공기 건조 방식으로) 가장 적합한 수준인 8.0퍼센트까지 기계적으로 탈수시켜 저장 기간 중에 변질을 방지하고 품질을 유지합니다. 외피를 제거한 호두는 근처 포장 공장으로 운반한 뒤 파쇄 작업에 투입되기 전까지 저장합니다.

파종에서 수확과 포장을 거쳐 최종적으로 출시되기까지 전 과정에서 주의와 관심을 기울여 취급합니다.

선별

포장 공장으로 운반된 호두는 용도(통호두 혹은 껌호두)에 따라 선별 작업을 가집니다. 껌호두는 공식 호두 색상표를 기준으로 빛깔에 따라 추가로 선별합니다. 호두 알맹이는 체를 사용하여 크기에 따라 분류합니다(10~13페이지 '크기와 색상' 참조).

통호두(피호두) / In-Shell Walnuts

건조 단계에 이어 통호두 크기 분류 작업을 실시합니다. 통호두는 USDA 기준에 입각하여 초대형(Jumbo), 대형(Large), 중형(Medium), 소형(Small)으로 크기를 분류합니다.

껌호두 / Shelled Walnuts

필요한 경우 기계를 사용하여 호두를 파쇄합니다. 껌호두는 크기에 따라 공기로 분리하고 체에 거른 후 알맹이 색상 분류와 껍데기 제거를 목적으로 전자식 레이저 선별기에 투입됩니다. 호두는 USDA 등급 기준과 고객 납품 규격을 기초로 인증을 획득합니다. 다음 단계로, 시장에 출하가 가능하게끔 포장 작업을 실시합니다.

영양 정보

NUTRIENT

English Walnut / Per 100g

Calories (kcal)	654
Calories from Fat (kcal)	586.89
Calories from Saturated Fat (kcal)	55.13
Protein (g)	15.23
Carbohydrates (g)	13.71
Dietary Fiber (g)	6.7
Soluble Fiber (g)	2.21
Total Sugars (g)	2.61
Monosaccharides (g)	0.18
Disaccharides (g)	2.43
Other Carbs (g)	4.4
Fat (g)	65.21
Saturated Fat (g)	6.13
Monounsaturated Fat (g)	8.93
Polyunsaturated Fat (g)	47.17
Trans Fat (g)	0
Cholesterol (mg)	0

VITAMINS

Vitamin A - (IU)	20
Vitamin A - (RE)	2
Vitamin A - (RAE)	1
Carotenoid (RE)	2
Retinol (RE)	0
Beta-Carotene (mcg)	12
Vitamin B1 (mg)	0.34
Vitamin B2 (mg)	0.15
Vitamin B3 (mg)	1.12
Vitamin B3 - Niacin Equiv (mg)	3.86
Vitamin B6 (mg)	0.54

NUTRIENT

English Walnut / Per 100g

Vitamin B12 (mcg)	0
Choline (mg)	39.2
Biotin (mcg)	19
Vitamin C (mg)	1.3
Vitamin D - (IU)	0
Vitamin D - (mcg)	0
Vitamin E - Alpha-Toco (mg)	0.7
Folate (mcg)	98
Folate, DFE (mcg)	98
Vitamin K (mcg)	2.7
Pantothenic Acid (mg)	0.57

MINERALS

Calcium (mg)	98
Copper (mg)	1.59
Iodine (mcg)	9
Iron (mg)	2.91
Magnesium (mg)	158
Manganese (mg)	3.41
Molybdenum (mcg)	29.5
Phosphorus (mg)	346
Potassium (mg)	441
Selenium (mcg)	4.9
Sodium (mg)	2
Zinc (mg)	3.09

OTHER FATS

Omega 3 Fatty Acid (g) - Alpha Linolenic Acid (ALA)	9.08
Omega 6 Fatty Acid (g)	38.09

영양정보는 ESHA Genesis Nutritional Labeling Program에 근거하여 산출



건강상의 이점 효능



캘리포니아 호두는 건강에 유익한 풍부한 영양소가 들어 있는 몇 안 되는 자연 식품 중 하나입니다. 일례로, 호두에는 식물성 오메가-3 지방산의 일종인 필수 알파리놀렌산(ALA)을 비롯하여 다중불포화지방(PUFA)이 함유되어 있습니다. 호두 1일 권장섭취량에는 총 18그램의 지방이 함유되어 있으며, PUFA는 13그램, ALA는 2.5그램이 포함되어 있습니다. 심장질환, 당뇨, 인지 기능, 유방암, 전립선암, 골질환 분야를 대상으로 각종 임상시험이 진행되고 있습니다. 이러한 임상시험에 관한 보다 자세한 정보는 호두협회 홈페이지(www.walnuts.co.kr)를 참조하시기 바랍니다.

심장을 위한 현명한 결정

한줌의 호두는 맛도 좋고 심장 건강에도 유익합니다. 과학자들은 수많은 임상시험을 통해 지난 10년여 동안 완벽한 자연 식품인 호두의 다양한 효능을 입증했습니다. 미국 식품의약품안전청(FDA)은 심혈관계 효능을 뒷받침하는 확실한 증거들을 받아들여 2004년 3월에 자연 식품으로는 최초로 호두의 효능을 승인했습니다. FDA는 '확정적이지는 않으나 지지적인 연구 결과에 의하면, 저 포화지방 및 저 콜레스테롤 식단의 일환으로 칼로리 섭취량을 늘리지 않는 가운데 매일 1.5온스의 호두를 섭취할 경우 관상동맥질환의 위험을 낮출 수 있다'고 발표했습니다.

만성 체내 염증은 심장질환을 구성하는 주요한 요소 중 하나입니다. 펜실베이니아대학 연구진이 '영양학회지, (Journal of Nutrition)'¹에 게재된 논문에 의하면 호두·호두유·아미씨유가 포함된 식단을 매일 섭취한 집단은 동맥 염증의 2대 주요 인자인 C반응성 단백질(CPR)과 유해한 플라크 접착 분자 수치가 감소한 것으로 밝혀졌습니다. 또한, 임상시험에 참가한 집단에서 지질과 지질단백질 수치가 감소했으며 혈관 항염증 효과가 관찰되었습니다.

호두와 당뇨병

호두는 당뇨병 환자에도 영양학적으로 유익한 선택이 될 수 있습니다. 2004년 발표된 연구 결과에 의하면, 호두가 포함된 적정량의 저지방 식단이 제2형 당뇨병 환자의 혈중 지질 수치에 영향을 미치는 것으로 보고되었습니다. 이 연구에는 성인 남녀 58명이 참가했으며 1) 저지방 집단, 2) 조정 저지방 집단, 3) 매일 호두 30그램(호두 8~10알)을 섭취하는 조정 저지방 집단으로 참가자들을 구분했습니다. 호두를 섭취한 집단은 다른 두 집단과 비교하여 LDL 콜레스테롤 수치가 10퍼센트 감소한 반면에 (유익한) HDL 콜레스테롤 수치는 큰 폭으로 증가했습니다. 연구진은 호두를 섭취할 경우 제2형 당뇨병 환자의 혈중 지질 수치가 개선됐으며 중요한 다중불포화지방 섭취량이 증가했다는 결론을 내렸습니다.²

호두는 견과류로는 독특하게 식물성 오메가-3 지방산인 알파리놀렌산 (ALA)을 가장 풍부하게 함유하고 있습니다. 호두 1온스 (28그램 상당)에는 ALA 2.5그램에 추가하여 각종 항산화제와 단백질(4그램), 섬유소(2그램)가 들어 있으며 다량의 마그네슘(44.79밀리그램/온스)과 인산(98.09밀리그램/온스)도 포함되어 있습니다.

그에 추가하여, 미국 당뇨병학회지 "Diabetes Care" 2009년 10월호에 실린 논문을 통해 8주 동안 매일 2온스(28그램 상당)의 호두를 섭취할 경우 제2형 당뇨병 환자의 혈관내피세포 기능이 유의미하게 개선된다는 사실이 밝혀졌습니다. 이러한 연구 결과는 심혈관계 질환의 위험이 전반적으로 감소할 가능성이 있음을 보여줍니다. 연구진은 식물성 오메가-3 지방산의 일종인 알파리놀렌산(ALA)과 더불어 식이섬유·엽산·항산화제 등 관상동맥질환(CAD)을 예방하는 다양한 생체 활성 물질을 함유된 호두의 유일한 지방산과 영양소에서 그러한 효능의 원인을 찾을 수 있다고 결론 짓고 있습니다.³

호두와 항산화제

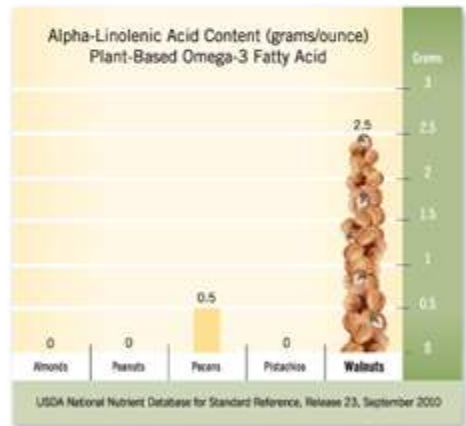
증거에 기반한 연구에 의하면, 항산화제는—건강한 노화 과정에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려진—활성산소를 제거하는 작용을 통해 심혈관계·신경계·압 질환 등 노화의 관련된 만성 질병을 예방하는 기능을 수행하는 것으로 밝혀졌습니다.⁴

호두에는 셀레늄, 멜라토닌, 감마토코페롤비타민E의 일종, 각종 폴리페놀 등 다양한 항산화제가 함유되어 있습니다. 2006년에 1,113종의 식품을 대상으로 실시된 연구에서 호두는 블랙베리에 이어 항산화제가 두 번째로 많이 함유된 식품으로 조사되었습니다.⁵

다양한 식품의 항산화제 함량을 분석한 또 다른 연구에서는 호두에 10종 이상의 항산화제가 함유되어 있는 것으로 밝혀졌습니다 (총 페놀 함량 802mg GAE/온스). 같은 연구 결과에 의하면, 호두 한줌에 함유된 페놀 화합물의 양이 사과 주스 한 잔(117mg), 밀크 초콜릿 바 한 개(205mg), 적포도주 한 잔(372mg)보다 훨씬 많은 것으로 확인되었습니다.⁶

맛있는 체중관리 수단

호두에 함유된 유일한 지방(ALA/오메가-3 2.5그램/온스, 섬유소(2그램/온스), 단백질(4그램/온스)은 체중관리의 성공을 좌우하는 중요한 요인인 맛을 보장합니다. 로마리다대학에서 2001년에 실시한 연구 결과에 의하면, 규칙적인 호두 섭취는 연구 참가자들의 체중 증가를 유발하지 않는다는 사실이 확인되었습니다. 무작위 소집단 교차 섭취 방식으로 진행된 이 임상시험에는 고콜레스테롤혈증 남성 환자 10명이 참가했습니다. 참가자들은 1) 대조군, 2) 저중핵식 저 콜레스테롤 식단을 섭취하는 집단, 3) 불포화지방 에너지의 35퍼센트를 호두로 대체한 유사한 구성의 식단을 섭취하는 집단 중 하나에 배정되어 6주간에 걸쳐 해당 식단을 실천했습니다. 6개월이 경과한 시점에서 호두를 섭취한 집단의 체중은 증가하지 않았습니다. 호두 식단은 혈청 총 콜레스테롤 수치와 (유해한) LDL 콜레스테롤 수치를 각각 4.2퍼센트와 6.0퍼센트 감소시켰습니다. 전체적으로 볼 때, 이 임상시험에서 다른 칼로리 공급원을 호두로 대체한 참가자들의 체중은 증가하지 않았으며 콜레스테롤 수치가 개선되었습니다.⁷



유익한 영양소

호두 1온스(28그램 상당)는 항산화제와 필수 ALA/오메가-3 지방산뿐만 아니라 단백질과 섬유소도 간편하게 공급할 수 있습니다. 대부분의 현대인들은 건강한 체중을 유지하기 위한 주요 요소 중 하나인—대장 운동을 원활히 하고 포만감을 유도하는—식이섬유를 충분히 섭취하지 못하고 있습니다. 또한, 호두는 인체의 작용에 관여하며 최적의 균형을 달성하는 데 요구되는 중요한 무기질 원소인 다량의 마그네슘(44.79밀리그램/온스)과 인산(98.09밀리그램/온스)도 함유하고 있습니다.

¹ J Nutr. 2004년 11월호;134(11):2991-7

² 저지방 / 조정 지방 식단에 호두를 포함시킬 경우 제2형 당뇨병 환자의 전체 콜레스테롤 중 HDL 콜레스테롤 비율을 개선할 수 있다, Diabetes Care. 2004년 12월호;27(12):2777-83

³ Diabetes Care (2009년 10월호): "호두 섭취가 제2형 당뇨병 환자의 혈관내피세포 기능에 미치는 영향: 무작위 통제 교차 임상시험,

⁴ "기능성 식품, 약초, 건강식품: 건강한 노화 작용의 생화학적 메커니즘, Biogerontology. 2004;5(5):275-89

⁵ "미국에서 소비되는 식품에 함유된 산화-환원 활성 물질(항산화제)의 구성, Am J Clin Nutr. 2006년 7월호;84(1):95-135

⁶ "호두 폴리페놀 화합물의 효능, J Nutr. 2001년 11월호;131(11):2837-42

⁷ "HepG2 세포를 이용한 호두 보강 식단을 통한 고콜레스테롤혈증 남성 환자의 LDL 합성 증가 효과, J Lipid Res. 2001년 12월호;42(12):2069-76

식품 개발업체를 위한 식품

캘리포니아 호두



설문조사 결과

- 87%** 호두가 건강에 유익하다고 응답한 소비자의 비율
- 55%** 5년 전에 비해 호두 구매량이 늘었다고 응답한 비율
- 79%** 2~3년 전과 비교하여 건강한 식생활을 유지하고 있다고 응답한 비율
- 79%** 호두가 들어간 식품을 구매할 의향이 있다고 응답한 비율 (1년 전과 비교하여 26% 상승)
- 63%** 호두가 '가격 대비 가치가 높다'고 응답한 비율
- 86%** 겹포장에 '심장에 좋다'는 문구가 표시되어 있으면 호두가 들어간 식품을 구매할 의향이 있다고 응답한 비율
- 86%** 겹포장에 '항산화제 다량 함유' 문구가 표시되어 있으면 호두가 들어간 식품을 구매할 의향이 있다고 응답한 비율
- 82%** 겹포장에 '오메가-3 지방산 함유' 문구가 표시되어 있으면 호두가 들어간 식품을 구매할 의향이 있다고 응답한 비율
- 76%** 겹포장에 '호두 함유' 문구가 표시되어 있으면 호두가 들어간 식품을 구매할 의향이 있다고 응답한 비율

소비자는 호두가 들어간 식품을 원합니다.
 겹포장에 건강상의 이점을 강조하는 문구를
 표시하면 구매 욕구가 증가합니다.



호두가 들어간 제품을 구매하는 비율이 높은 대표적인 식품:

쿠키	58%
스낵 믹스	49%
시리얼	46%
아이스크림	43%
베이킹 믹스	40%
빵	33%
페이스트리	31%
케이크	31%

적합한 제품 형태 고르기

호두 반테 (Walnut Halves)

호두 본연의 형태와 시각적 외관을 가장 효과적으로 드러내는 제품에 호두 반테를 사용하십시오. 트레일 믹스, 과자류, 베이킹 제품 장식, 홈 너트 스낵 믹스 등의 원료로 활용할 수 있습니다.

큰 조각 (Large Pieces)

조직과 외관을 위해 커다란 조각이 요구되는 경우에 큰 조각 호두를 사용하십시오. 트레일 믹스, 에너지 바, 냉동 유제품 첨가물, 베이킹 제품 토핑 등이 대표적입니다.

중간 조각 (Medium Pieces)

제품 전체에서 맛과 조직이 일정하게 유지될 필요가 있는 경우에 중간 조각 호두를 사용하십시오. 베이킹 믹스, 피자 토핑, 초콜릿 캔디 바 등이 여기에 속합니다.

작은 조각 (Small Pieces)

시즈닝 혼합물, 베이킹 믹스, 브레딩 믹스, 냉동 유제품 토핑에 작은 조각 호두를 사용하십시오. 작은 조각은 믹스 분말 전체에 고르게 섞이므로 호두의 맛과 조직이 일정하게 유지된다는 점에서 베이킹 믹스 제품에 특히 적합합니다.

호두 분말 (Walnut Meal)

호두 분말은 수프나 소스를 걸쭉하게 만들고 글루텐이 함유된 밀가루를 대체하여 탄수화물 함량을 줄이는 동시에 섬유소의 양을 늘리고 보다 풍부한 조직을 형성할 수 있습니다. 또한, 호두 분말은 시즈닝 혼합물이나 브레딩 믹스에도 사용이 가능합니다.

볶은 호두 (Roasted Walnut)

호두를 볶으면 맛과 향을 높이면서 바삭거리는 식감을 보강할 수 있습니다. 볶은 호두는 굵지 않은 에너지 바나 즉석 스낵 믹스처럼 추가로 베이킹 작업을 거치지 않는 경우에 유용합니다. 볶은 호두는 이러한 제품의 최종적인 맛과 조직에 기여합니다. (케이크나 머핀처럼) 추가로 열을 가하여 조리하는 식품에도 볶은 호두를 사용할 수 있지만 열에 직접 노출되는 표면이 아닌 제품 안쪽에 삽입해야 합니다. 볶은 호두는 수분으로 인하여 추가로 불에 그을릴 가능성이 없는 수프나 소스 같은 경우에도 사용이 가능합니다. 볶은 호두는 산패한 냄새를 발산할 가능성이 높으므로 산소나 빛과의 접촉을 최소화할 수 있는 알루미늄 호일(혹은 기타 두꺼운 포장 재료)에 포장해야 합니다. 유통기한 분석을 통해 원제품의 품질과 제품 유효 기간을 결정할 수 있습니다.



호두크기에 따른 사용제한

사용 제한	호두 반테	큰 호두조각	중간 호두조각	작은 호두조각	호두 분말
제과 제빵					
초콜릿 바		X	X	X	
누가 (Nougat)		X	X	X	
카리엘 코팅 건과류	X	X			
Trail Mix (곡물, 건과류, 건과일 등을 물쳐서 만든 감자와 비슷한 스낵)	X	X			
시즈닝 건과류	X	X			
에너지 / 시리얼 / 그라놀라 바	X	X	X	X	
아침 식사용 시리얼		X	X	X	
베이커리					
베이킹 프리믹스			X	X	X
글루텐 프리 빵					X
저탄수화물 빵					X
파이 크리스트					X
일반 빵반죽					X
쇼트브레드					X
패스츄리					X
빵 필링		X	X	X	
쿠키 장식	X	X	X	X	
슈트 케이크 데코		X	X	X	X
패스츄리 필링				X	X
유제품					
냉동 유제품 (치즈 등) 토핑			X	X	X
냉동 유제품 (치즈 등) 필링			X	X	
기타					
파스타 필링				X	X
스프 농도조절 (중속조)					X
소스, 젤 등의 농도 조절					X
냉동 피자 토핑				X	X
채서버거 필링				X	X
시즈닝				X	X
시즈닝 된 튀김용 병기루				X	X

크기와 색상

캘리포니아 껌호두는 다양한 크기와 색상으로 판매됩니다. 호두의 성상과 크기 허용 범위는 미농무성 (USDA) 껌호두 등급 기준을 기초로 결정됩니다. 체의 크기는 참고용으로만 이용할 수 있습니다. 정확한 규격은 캘리포니아 호두 공급업체에 문의하시기 바랍니다.

호두 색상

캘리포니아 호두는 구체적인 제품 요구에 맞춰 색상별로 선별이 가능합니다. 호두 색상표 비교 목적에 한하는 광범위한 색상 분류 방식을 제시하고 있습니다.

엑스트라 라이트 (Extra Light)

엑스트라 라이트보다 어두운 비율이 15% 이하이며 (15%에 포함된 호두 중에서) 2%만이 라이트보다 어두울 수 있음

라이트 앰버 (Light Amber)

라이트 앰버보다 어두운 비율이 15% 이하이며 (15%에 포함된 호두 중에서) 2%만이 앰버보다 어두울 수 있음



라이트 (Light)

라이트보다 어두운 비율이 15% 이하이며 (15%에 포함된 호두 중에서) 2%만이 라이트 앰버보다 어두울 수 있음

앰버 (Amber)

앰버보다 어두운 비율이 10% 이하

통 호두 (In-Shell Walnut) 크기

건조 작업에 이어 통호두 크기 선별 작업을 수행합니다. 통호두는 USDA 기준에 따라 초대형, 대형, 중형, 소형으로 크기를 분류합니다.

크기	통호두 직경	
소형 (Baby)	1.0" ~1.15"	25.4~29.21mm
중형 (Medium)	1.15" ~1.20"	29.21~30.48mm
대형 (Large)	1.20" ~1.25"	30.48~31.75mm
초대형 (Jumbo)	1.25" 이상	31.75mm 이상

홈페이지(www.ams.usda.gov)에서 USDA 기준을 참조하시기 바랍니다.

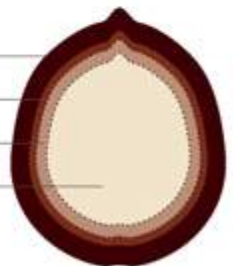
USDA 평균 크기

초대형 (Jumbo)

대형 (Large)

중형 (Medium)

소형 (Baby)



자료출처: USDA, 미국 연호두 등급 기준 (Ugans regal, 농업아카데미, 1969년 9월 1일 시행, 1997년 1월 재공고, <http://www.ams.usda.gov/standards/walnuts.pdf> (Adobe Acrobat 파일))

미농무성 (USDA) 깻호두 (Shelled Walnut) 크기 기준

(다음 페이지에 제시된 시각 샘플 및 USDA 표 3 참조)

호두 반태 (Walnut Halves)

1번 샘플

성상: 알맹이의 7/8 이상이 온전한 형태를 유지하고 있다. 중량 기준으로 85% 이상이 반태이며 나머지는 3/4 반태이다.

USDA 크기 허용 범위: 3/4 반태보다 작은 조각이 5% 이하이며, 그 중 16/64" (6.35mm) 원형 체를 통과하는 비율이 1% 이하이다.

호두 조각 (Walnut Pieces)

4번, 5번, 6번 샘플

성상: 알맹이가 24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하지 못한다.

USDA 크기 허용 범위: 24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하는 비율이 25% 이하이고 16/64" (6.35mm)를 통과하는 비율이 5% 이하이며, 그 중 8/64" (3.18mm) 원형 체를 통과하는 비율이 1% 이하이다.

호두 조각 및 반태 (Walnut Pieces & Halves)

(반태 및 조각) 2번, 3번 샘플

성상: 중량 기준으로 20% 이상이 반태이다. 알맹이의 7/8 이상이 온전한 형태를 유지하고 있다.

USDA 크기 허용 범위: 24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하는 비율이 18% 이하이고 16/64" (6.35mm)를 통과하는 비율이 3% 이하이며, 그 중 8/64" (3.18mm) 원형 체를 통과하는 비율이 1% 이하이다.

호두 작은 조각 (Walnut Small Pieces)

11번, 12번 샘플

성상: 알맹이가 24/64" (9.53mm) 원형 체는 통과하지만 8/64" (3.18mm) 원형 체는 통과하지 못한다.

USDA 크기 허용 범위: 10%는 24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하지 못하며 2%는 8/64" (3.18mm) 원형 체를 통과하지 못한다.

통상적인 업계 크기 기준

호두 중간 조각 (Walnut Medium Pieces)

8번, 9번 샘플

USDA 크기 기준에는 포함되어 있지 않지만 캘리포니아 호두 업계에서는 '중간 조각' 기준을 흔히 사용합니다. 98% 이상이 32/64" (12.7mm) 체를 통과합니다. 3% 이하만이 16/64" (6.35mm) 체를 통과할 수 있습니다. 1% 이하만이 8/64" (3.18mm) 체를 통과할 수 있습니다.

호두 분말 (이중 다이싱) (Walnut Meal (Double Diced))

15번 샘플

캘리포니아 호두 분말은 거친 가루에서 미세한 입자에 이르기까지 다양한 크기로 공급됩니다. 호두 분말로 케이크를 장식하거나 반죽에 혼합하거나 호두 혼합물에 활용하십시오. 미세한 호두 분말은 파스타에 혼합하거나 충전물에 첨가하거나 소스를 걸쭉하게 만드는 용도로 사용할 수 있습니다.

토픽 조각 (Topping Pieces)

13번, 14번 샘플

알맹이가 1/4" (6.35mm) 정방형 체 혹은 20/64" (7.94mm) 원형 체를 통과합니다.

시러퍼 (Syrupers)

10번 샘플

알맹이가 3/8" (9.53mm) 정방형 체 혹은 28/64" (11.11mm) 원형 체를 통과합니다.

크기와 색상

미농무성 기준표 3 (USDA Table 3)

허용치

크기	3/4 반테보다 더 작은 것	24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하지 않는 비율	24/64" (9.53mm) 원형 체를 통과하는 비율	16/64" (6.35mm) 원형 체를 통과하는 비율	8/64" (3.18mm) 원형 체를 통과하는 비율
호두 반테 (Walnut Halves)	5%	—	—	1% (5% 중에서)	—
호두 조각 및 반테 (Walnut Pieces & Halves)	—	—	18%	3% (18% 중에서)	1% (3% 중에서)
호두 조각 (Walnut Pieces)	—	—	25%	5% (25% 중에서)	1% (5% 중에서)
호두 작은 조각 (Walnut Small Pieces)	—	10%	—	—	2%

* 위에 표기된 허용오차 범위도 "Pieces & Halves"의 영역에서 지정되거나 요구되는 Halves (반테)의 비율을 축소시킬 수 없다.

** "Small Pieces" 분류의 10% 및 2%의 허용오차는 각각 지정된 최대 크기보다 작은 부분 또는 최소 크기보다 큰 부분에 적용될 수 있다.

주: 업계 기준 6/64" 는 미농무성 기준 8/64"보다 더 엄격합니다.



1 호두 반테, 라이트(Walnut Halves, Light)



2 호두 조각과 반테, 라이트 (LHP; Walnut Pieces and Halves, Light)



3 호두 조각과 반테, 라이트/라이트 엠버 (Walnut Pieces and Halves, Light/Light Amber)



4 호두 조각, 라이트(Walnut Pieces, Light)



5 호두 조각, 라이트/라이트 엠버 (Walnut Pieces, Light/Light Amber)



6 호두 조각, 라이트(Walnut Pieces, Light)