



호주 마카다미아 테크니컬 가이드

Contents

목차

서문	03
01 마카다미아 산업 개요	05
02 마카다미아 넛인셀	10
03 마카다미아 커널	12
04 마카다미아 커널의 규격 및 기준 준수	20
05 마카다미아 커널의 보관 및 처리	26
06 최종 사용 제품별 고려 사항	28
07 마카다미아 커널 및 페이스트의 권장 활용법 일람표	32
08 호주의 마카다미아 대량 공급 업체 목록	34

버전	발행일	발행 근거
버전 1	2025년 3월 1일	발행됨

책임 고지

이 기술 자료의 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 퀸즐랜드 주정부는 이 기술 자료의 기술적 오류나 기타 오류, 또는 누락에 대해 책임을 지지 않습니다. 독자 또는 이용자는 이 기술 자료에 담긴 정보를 직간접적으로 이용함으로써 발생하는 손실과 손해, 비용 및 그 밖의 결과에 대해 전적인 위험과 책임을 감수합니다.

이 기술 자료는 발행일 현재 사실에 부합하는, 정확한 정보를 담고 있으며 이 기술 자료의 정보를 모니터 및 수정할 책임은 호주마카다미아협회에 있습니다.

왜 호주 마카다미아일까요?



Versatile 다양한 활용성

마카다미아는 특유의 크리미한
풍미와 함께 커널의 크기를 다양하게
선택할 수 있어 마카다미아 오일이나,
간식, 베이킹, 초콜릿 및 당류, 대체
유제품, 감칠맛 나는 요리와 디저트
등 그 활용 범위가 매우 넓습니다.
또한 달콤한 음식이나 짭짤한
음식 어디에나 어울리기 때문에
부가가치 식품의 재료로 사용하기에
안성맞춤입니다.



Raw or roasted 생으로도, 구워서도

마카다미아는 로스팅하거나
또는 생으로 즐길 수 있으며 가공
방식에 따라 감각적, 물리화학적,
미생물학적 특성을 다양하게
경험할 수 있습니다.



Healthy 풍부한 영양소

마카다미아는 영양소가 풍부한
자연식품으로서 단일불포화지방과
단백질, 섬유질, 비타민, 미네랄,
항산화 성분이 다량 함유되어
있습니다. 특히 '좋은 지방'으로
알려진 단일불포화지방의 비율이
높을 뿐 아니라 오메가-3와 오메가-
6, 오메가-7 지방산도 풍부한
식품입니다.



Premium 프리미엄화

마카다미아가 지닌 고유의 풍미와
식감, 다양한 활용성과 대중적
인지도도를 바탕으로 부가가치를 높여
프리미엄 제품으로 자리 잡을 수
있습니다.



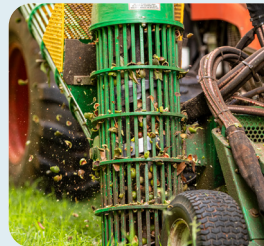
Global leaders 글로벌 선두 주자

호주는 마카다미아 가공 산업을
선도해온 국가로서, 세계 최초로
엄격한 품질 기준과 시험 절차를
도입한 바 있습니다. 호주의 가공
업체들은 식품의 안정성과 신선도,
투명성을 바탕으로 철저한 품질
시스템을 유지하는 한편 까다로운
인증 기준을 준수하고 무결점의
품질과 식품 안전 및 서비스를
기반으로 전 세계 상업 파트너들과
탄탄한 관계를 구축하고 있습니다.



Multi-format 다양한 제품 형태

마카다미아는 홀(whole) 커널에서 가루형
분태까지 커널의 스타일과 등급, 형태가 다양하여
어떤 제품에도 두루 활용할 수 있습니다.



Year-round availability 사시사철 즐길 수 있는

호주 마카다미아는 3월부터 9월 사이에
수확하여 세계 최고 수준의 관리 방식을 따라
처리와 가공, 보관이 이루어져 일년 내내
이용이 가능합니다.



Australian provenance 호주의 토종 식품

호주에서 처음 재배된 마카다미아는 호주의
풍부한 음식 유산을 대표하는 토종 식품입니다.



Sustainably produced 지속가능한 생산 방식

마카다미아는 호주 동부 해안의 농장에서 우수
농업 관행 및 각종 법규의 준수와 지속가능성
달성에 역점을 두고 재배되고 있습니다.

더 알아보기

호주 마카다미아 산업 정보:
trade.australian-macadamias.org/ko/
호주의 마카다미아 대량 공급 업체:
trade.australian-macadamias.org/ko/suppliers/

마카다미아 산업의 대표 기관

호주마카다미아협회(AMS)는 호주의 마카다미아 산업을 대표하는 기관입니다.

AMS는 호주 마카다미아 산업의 발전을 도모하고 마카다미아의 우수성을 세계에 알리기 위해 지난 1974년 설립되었습니다. AMS는 호주에서 마카다미아 생산의 85% 이상을 담당하고 있는 재배 농가와 처리 및 가공 업체를 대표하고 있습니다. 이뿐만 아니라 묘목 업체, 농업 컨설턴트, 농업 연구원, 마케팅 전문가, 유통 업체 등 마카다미아 공급망의 주요 구성원들도 AMS의 회원으로 활동 중입니다.

경험 많은 직원과 글로벌 파트너망을 보유한 AMS는 호주 최대 규모의 원예 단체로 인정 받고 있으며 마카다미아 업계의 성장과 혁신, 협업, 지속가능성 등을 증진하는 데 중추적 역할을 담당하고 있습니다. 또한 업계가 한목소리를 냄으로써 더 큰 영향력을 발휘할 수 있는, 산업 및 시장 개발, 커뮤니케이션 및 참여 유도, 옹호 및 대표 활동 등과 관련한 서비스도 다양하게 제공하고 있습니다.



1. 마카다미아 산업 개요



1.1 호주 마카다미아

마카다미아의 고향은 호주의 무성한 아열대 우림 지역입니다.

마카다미아는 천혜의 자연환경을 갖춘 뉴사우스웨일스 북동부와 퀸즐랜드 남동부 해안 지역이 원산지이며 이보다는 적지만 퀸즐랜드 중부에서도 생산되고 있습니다. 이들 지역은 따뜻한 날씨와 풍부한 강수량으로 마카다미아 나무가 자라기 위한 이상적인 조건을 갖추고 있습니다. 마카다미아 나무는 기온이 20°C에서 25°C 사이를 유지할 때 최적의 성장과 생산 결과를 얻을 수 있습니다.

마카다미아 속(屬)에는 퀸즐랜드넛(마카다미아 인테그리폴리아)와 러프셸드 마카다미아(M. 테트라필라), 짐피넛(M. 테르니폴리아), 불베린넛(M. 안세니) 등 총 네 가지 종이 있습니다. 이 가운데 호주에서 식용으로 상업 재배되는 것은 퀸즐랜드넛과 러프셸드 마카다미아 두 종입니다.

마카다미아는 호주의 서식지에서 수천만 년간 자생해 왔으며 상업 재배가 시작된 것은 60년 전부터입니다. 건강에 좋은 음식이지만 재배하는 데는 인내와 시간이 필요합니다. 현재 호주는 3개 주 800여 곳의 농가에서 매년 5만 5000톤의 마카다미아를 생산하고 있으며 이 가운데 75% 정도가 전 세계 40여 개국으로 수출됩니다.

그림 1.
호주의 마카다미아 산지



1.2 마카다미아와 계절

마카다미아 나무는 호주의 이른 봄, 즉 8월부터 10월 사이에 꽃을 피우기 시작합니다.

이 시기가 되면 나무마다 길고 섬세하며 향이 달콤한 흰색 또는 분홍색 꽃이 총상화서 형태로 피어납니다. 줄기 하나당 100개에서 300개의 꽃이 달리는데, 이 줄기에서 적게는 한 개, 많게는 열다섯 개까지 '꼬마 견과'가 열리고 이것이 자라 마카다미아가 됩니다.

마카다미아는 호주의 초여름에 해당하는 12월에 열매가 생기기 시작합니다. 이 열매는 나무같이 딱딱한 속껍질에 싸여 있고, 그 위를 녹갈색 섬유질의 겉껍질이 다시 한 번 덮고 있습니다. 12월 초에는 속껍질이 단단해지기 시작하고 12월 하순과 1월 사이에 기름 성분이 빠르게 축적되기 시작합니다. 초가을인 3월이 되면 열매가 완전히 익어 통통한 녹색 견과가 군집을 이룹니다.

3월에서 9월 사이, 다 익은 견과가 땅에 떨어지면 주기적으로 기계 수확을 진행합니다. 섬유질의 겉껍질은 수확 후 24시간 내에 제거하는데 이렇게 함으로써 견과의 호흡열을 최소화하고 건조를 용이하게 할 수 있습니다. 건조가 끝난 견과는 추가 가공을 위해 가공 업체로 보내집니다. 가공 업체에서는 수분 함량 1.5%로 견과를 건조시킵니다. 이렇게 건조된 견과는 내부의 커널이 수축하면서 속껍질과 분리되기 때문에 자동 크랙 과정에서 커널이 손상되지 않습니다. 또한 수분 함량이 낮으면 커널 속 기름의 안정도를 유지시켜 기름의 산화와 산패를 막을 수 있고 프리미엄 호주 마카다미아 특유의 부드럽고 아삭한 식감을 얻을 수 있습니다.

그림 2.
마카다미아의 성장 주기



그림 3.

마카다미아의 구조



1.3 작물 관리

호주의 마카다미아 재배 농가는 세계 최고 수준의 농업 관행을 적용해 프리미엄 견과를 생산하는 것은 물론 재배 환경을 보호하고 산업의 지속가능한 미래를 지키기 위해 노력하고 있습니다. 호주는 마카다미아 산업에 매년 수백만 달러를 투자해 연구 개발에 힘쓰고 있으며 마카다미아의 생산과 품질 관리, 처리 과정 등 전반적인 생산 공정을 부단히 개선해 나가고 있습니다.

호주의 마카다미아 산업은 해충을 관리하고 농약 사용을 줄이기 위해 병해충종합관리(IPM)와 생물적 방제 방식을 농장에 도입하는 등 지속가능한 농업을 실천하고 있습니다. 재배 농가 역시 천연자원을 보존하고 강화하는 데 적극 동참하고 있습니다.

호주의 마카다미아 산업은 호주 정부의 국가잔류물질검사(NRS) 프로그램에 25년 넘게 참여해 왔습니다. NRS는 매년 마카다미아가 가공 공장에서 검체를 취합해 각종 화학 잔류 물질과 환경 오염

물질 검사를 진행하여 생산 농가의 농산물 우수관리제도 이행 여부를 확인하고 있으며, 호주의 마카다미아 산업이 국내외의 엄격한 품질 보증 요건 및 시장 진입 요건을 충족하고 있음을 증명하고 있습니다.

호주의 마카다미아 산업은 1996년 NRS 시행 이후 매년 관련 규정을 100% 준수해 왔습니다. NRS의 연례보고서와 잔류 물질 검사 자료는 링크(trade.australian-macadamias.org)에서 확인할 수 있습니다. NRS의 프로그램은 기존의 내수 및 해외 시장 진출을 지원해 온 것은 물론, 해외 시장 개척에 필요한 신뢰를 구축하는 데도 일조해 왔습니다.

이 밖에도 호주의 마카다미아 산업은 지역의 경제 활성화를 지원하고 공동체 활동에도 적극 참여하고 있습니다.

또한 '마카다미아보존신탁(Macadamia Conservation Trust)'을 통해 야생 마카다미아 보호에 힘쓰고 있으며 호주 정부가 추진 중인 '종 복원 계획(Species Recovery Plan)'에도 동참하고 있습니다.

1.4 마카다미아 관련 산업 표준

호주 마카다미아 산업은 세계 제일의 마카다미아 공급원으로서 제품의 품질과 안전성, 추적 가능성을 보장하기 위해 까다로운 표준을 준수하고 있으며, 이처럼 엄격한 표준은 소비자의 신뢰를 확보하고 가공 및 공급 업체의 평판을 유지하는 데 일조하고 있습니다. 마카다미아 업계 차원에서 이러한 요구 사항을 숙지하고 준수하는 일은 세계 시장에서 경쟁력을 확보하는 것은 물론 모범적인 품질 표준을 유지하는 데 필수적이라 할 수 있습니다.

표 1.

해외 시장에서 활동 중인 마카다미아 가공 업체를 위한 공인 산업 표준

관련 표준	이행 주체	요구 사항
HACCP 인증제	가공 업체	모든 가공 업체는 제3의 외부 기관이 인증하고, 국제사회가 인정하는 HACCP(식품안전관리인증기준) 인증제를 실행해야 합니다. 이 경우 공신력 있는 인증 기관의 검사와 인증을 거쳐야 하며, 구매자는 기준의 준수 여부와 유효성 확인을 위해 HACCP 인증서의 열람을 요구할 수 있습니다.
식품 라벨링	공급 업체 및 가공 업체	마카다미아 제품이 가공 및 판매되는 곳의 규제 기관은 식품 라벨링을 의무화하고 있습니다. 시판 중인 모든 마카다미아는 재배가 이루어진 원산지가 반드시 라벨에 표시되어야 합니다.
커널인증기구(KLAS)	인증 연구소	KLAS는 마카다미아 커널 검사를 위한 명확하고 객관적인 표준을 정하기 위해 설립된 기관입니다. 인정 기구의 표준 준수는 마카다미아의 수익성을 산출하고 그 결과를 재배 농가에 통보하는 과정에서 검사의 일관성을 보장하는 역할을 합니다. 모든 마카다미아 재배 농가는 AMS가 인증한 연구소에서 이러한 검사를 수행해야 합니다.

2. 마카다미아 넛인셀



마카다미아 가공 업체는 커널 생산 전, 최종 제품의 품질을 위해 일정한 처리와 보관 공정을 진행합니다.

넛인셸(Nut-In-Shell), 즉 속껍질을 벗기지 않은 마카다미아는 지방 함량이 높아 산화와 산패, 곰팡이 증식 가능성이 있으므로 환기가 잘 되는 곳에 보관됩니다. 마카다미아는 공장 입고 후 14일 내에 7.5% 미만의 수분 함량으로 건조됩니다. 실온에서 보관하는 경우에는 입고 후 90일 내에 가공하고 그렇지 않을 경우 온도 15°C 미만, 상대습도 70% 미만의 조건에서 270일까지 보관하고 있습니다.

생커널은 품질 유지를 위해 12°C를 넘지 않는 환경에서 보관할 것을 권장하고 있습니다. 이 외에도 모든 마카다미아에 대한 물리적 규격 검사와 농약 잔류물질기준 검사를 진행하는 등 업계의 기준을 준수하고 소비자의 기대에 부응하기 위해 노력하고 있습니다.



3. 마카다미아 커널



마카다미아 커널에 관한 정보는 일반적인 내용만을 담고 있습니다. 구체적인 특성과 공정, 규격에 관한 자세한 내용은 공급 업체에 문의하시기 바랍니다.

호주 마카다미아는 대부분 크랙 후 커널 형태로 판매됩니다. 크랙이 끝난 커널은 다양한 크기로 분류되는데 이런 커널의 크기를 '스타일(styles)'이라고 부릅니다. 커널을 다양한 스타일로 가공하기 위해 크랙 같은 자연적 방식을 이용하기도 하고 다이스 가공 기계를 통해 일정한 크기로 자르기도 합니다. 커널은 로스팅이나 저온 살균 같은 추가 가공을 할 수도 있고 포장 전까지 날것 상태로 보관하기도 합니다.

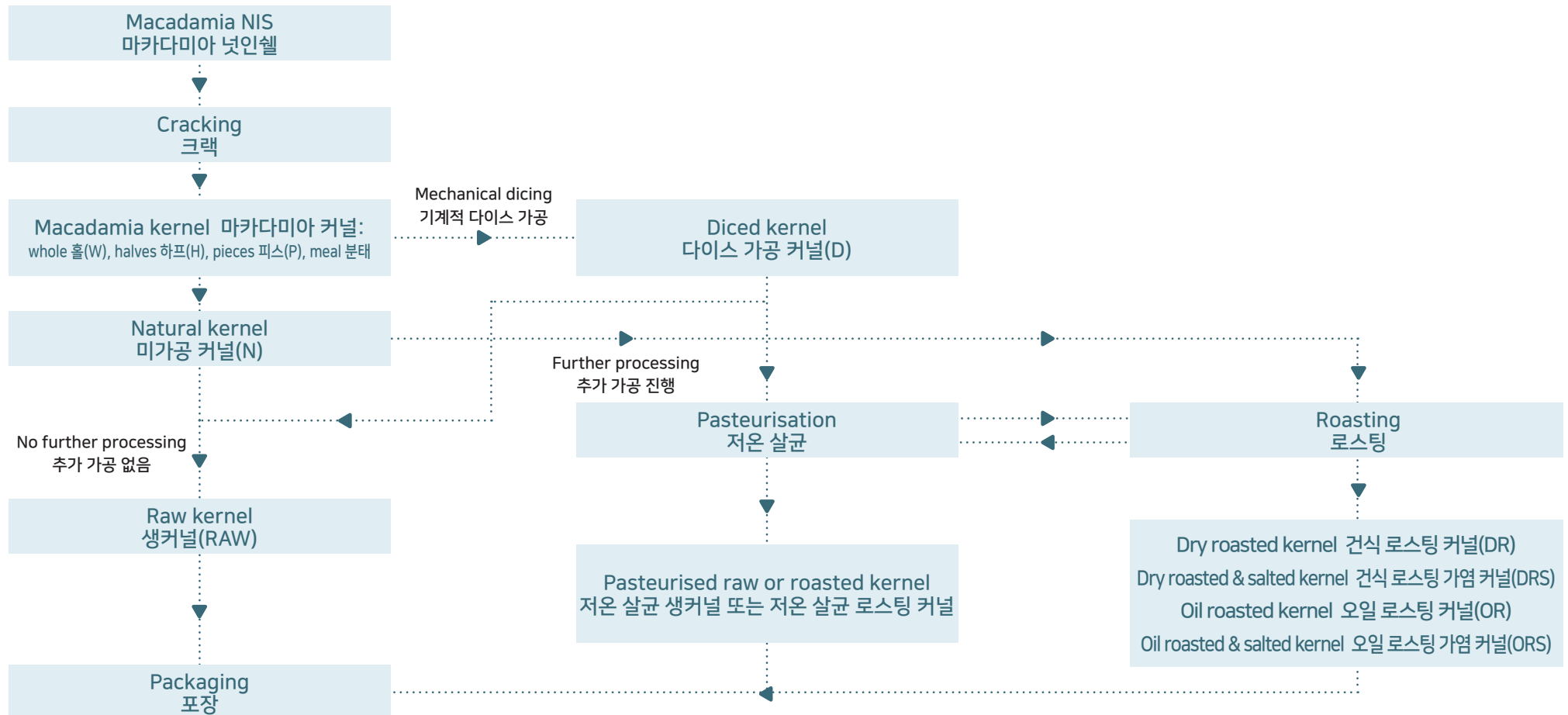
마카다미아를 이용해 최종 부가가치 제품을 생산할 때는 최종 제품에 적용되는 요구 사항과 감각적 특성, 전체 식품 매트릭스상의 상호 작용, 품질 지표, 추가 가공 여부, 유통 기한, 보관 및 포장 요구 사항 등을 면밀히 고려해야 합니다. 이러한 요소들을 고려함으로써 마카다미아의 스타일을 비롯해 전처리와 관련한 요구 사항 등을 결정할 수 있습니다. 마카다미아의 전처리 공정은 [그림 4]를 참고하십시오.



3.1 커널 가공 공정표

그림 4.

마카다미아 커널 가공 공정표



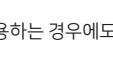
주: 용어 약자는 괄호 안에 표기. 향미 첨가나 코팅 처리는 공급 업체의 장비와 기술에 따라 각기 다른 공정에서 이루어질 수 있습니다.

3.2 스타일 규칙

마카다미아 커널은 0에서 8까지 번호가 붙은 스타일로 분류되며 숫자가 작아질수록 크기가 커집니다. 스타일 0에서 4까지는 홀(whole) 또는 하프(half) 크기의 커널이고 각각 크기의 범위와 홀 또는 하프 커널의 최소 함량이 정해져 있습니다. 스타일 5부터 7은 피스(pieces) 형태의 커널로서 이 역시 일정한 크기 범위에 따라 분류되어 있습니다. 스타일 8은 미세 조각 또는 분태를 말하며 크기는 4mm 미만입니다. 전체 스타일에 대한 정보는 아래 [표 2]를 참고하시기 바랍니다. 고객은 정해진 스타일을 참고하여 커널의 크기를 요청할 수도 있고 특별히 원하는 크기가 있을 경우 공급 업체와 상의하여 요청할 수도 있습니다.

표 2.

마카다미아 커널의 스타일

스타일명	커널 설명	크기 범위(mm1)	사진
스타일 0	홀 커널 최소 95%	>20mm	
스타일 1	홀 커널 최소 90%	17-20mm	
스타일 1S	홀 커널 최소 90%	14-18mm	
스타일 2	홀 커널 최소 50%	>13mm	
스타일 3	홀 커널 최소 15%	>13mm	
스타일 4L	하프 커널 최소 80%	>13mm	
스타일 4S	하프 커널 최소 50%	10-14mm	
스타일 5	조각	8-12mm	
스타일 6	조각	5-9mm	
스타일 7	조각	3-6mm	
스타일 8	미세 조각 또는 분태	<4mm	

1. 달리 명시하지 않은 경우 마카다미아의 크기는 구멍이 작은 선별기(직경을 mm로 표시)에 통과시킨 다음 구멍이 조금 더 큰 선별기(직경을 mm로 표시)에 통과시켜 얻은 결과입니다. 이 외에 다른 크기 선별 방식을 사용하는 경우에도 원형 선별기에 통과시킨 것과 결과가 동일해야 합니다. 크기 범위의 단위는 mm이며 허용 오차는 +/- 10%입니다.

3.3 프리미엄 및 일반 등급 커널

식용 호주 마카다미아 커널의 품질 등급은 크게 **프리미엄 등급 (PREM)**과 **일반 등급(COM)**으로 나뉩니다.

프리미엄 등급의 커널은 완전히 익어 눈에 띄는 결함이 없고 이상한 냄새와 맛이 없는 커널입니다. 가공 없이 섭취할 수 있는 최상 품질의 커널 또는 외관이 중요시되는 고부가가치 제품이 여기에 해당합니다. 프리미엄 등급의 커널은 고급 제품에 가장 어울리지만 추가 가공을 하기에 적당합니다.

일반 등급의 커널은 표면 변색이나 미성숙 등 눈에 보이는 작은 결점이 있지만 좋지 않은 냄새나 맛은 나지 않는 커널입니다. 이 등급에 속한 커널은 다양한 용도로 소비하기에 적합하지만 보통은 다이스 가공이나 코팅 등 추가 가공을 하거나 혼합 식품 매트릭스에 넣는 용도로 활용할 수 있습니다.

호주마카다미아협회의 커널인정기구(KLAS)가 발행하는 「커널평가지침(Kernel Assessment Manual)」은 공급 업체와 가공 업체가 다양한 품질 등급별로 커널의 시각적 기준을 확정하는 데 활용되고 있습니다. 적절한 커널 품질 등급을 정하는 것은 최종 제품의 품질을 최적화하고 의도한 용도로 부가가치를 창출하기 위해 꼭 필요합니다.

3.4 자연 발생 및 다이스 가공 커널과 피스

마카다미아 피스와 조각은 자연 발생 피스(natural pieces)처럼 껍질의 크랙 과정에서 나오기도 하고 다이스 가공 피스(diced pieces)와 같이 다이스 가공 과정에서 생겨나기도 합니다. 대다수의 가공 업체에서는 다이스 가공 기계를 활용하여 식재료 시장의 다이스 가공 피스 수요에 대응하는 한편 오늘날 다양한 제품에서 요구되는 까다로운 규격 요건을 충족시키고 있습니다. 커널 피스의 입자 크기와 형태는 가공 업체가 사용하는 다이스 가공 기계의 성능에 따라 달라집니다. 균일한 제품을 생산하기 위해서는 커널 피스의 선별 또는 규격화가 매우 중요합니다.

부가가치 제품에 사용할 마카다미아의 형태를 결정할 때는 생산 장비의 기능은 물론 시장의 요구 사항과 소비자의 기대를 반드시 고려해야 합니다. 부가가치 제품 중에는 정밀하게 다이스 가공된 마카다미아가 필요한 경우도 있지만 자연 발생 피스가 필요한 제품도 있기 때문입니다.



3.5 커널 가공

마카다미아는 생으로 먹거나 로스팅하여 먹을 수도 있고 살균을 할 수도 하지 않을 수도 있습니다. 또한 어떤 가공 과정을 거치느냐에 따라 감각적, 물리화학적, 미생물학적 특징이 다양하게 나타납니다. 개발하고자 하는 제품에 가장 적합한 가공 방식은 호주 마카다미아 공급 업체와 직접 상의해야 합니다.

3.5.1. 생커널

마카다미아 생커널은 건조 후 딱딱한 속껍질을 벗겨 먹기 좋게 만든 마카다미아의 속 부분을 말합니다. 생커널은 마카다미아 고유의 풍미와 부드러운 식감에, 연한 크림색에서 환한 백색을 띠고 있으며 부드러운 버터의 맛과 은은한 단맛을 가지고 있습니다. 생커널은 열에 직접 노출되지 않아 맛과 색, 식감과 향 같은 본래의 관능적 특징이 고스란히 남아 있습니다. 입안 가득 부드러운 크림의 느낌을 선사하는 생커널은 섬세한 맛이 돋보이고 크림 맛이 부각되는 음식에 활용하기 좋습니다.

3.5.2 로스팅

마카다미아를 로스팅하면 버터의 풍미가 강해지고 특유의 아삭함이 살아납니다. 로스팅 방식은 크게 건식 로스팅과 오일 로스팅 두 가지로 나눌 수 있습니다. 호주 마카다미아 산업에서는 예외가 있긴 하지만 건식 로스팅이 더 선호됩니다. 건식 로스팅을 거친 마카다미아는 크림색이나 암갈색을 띠는데 최종 제품과 고객의 요구 사항에 맞춰 조절할 수도 있습니다. 또한 너무 겉거나 탄 커널이 없어야 하고 적당한 로스팅이 이루어져 고소한 풍미가 느껴져야 합니다.

마카다미아는 로스팅이 완료된 제품을 구입할 수도 있고, 자체적으로 로스팅을 한 뒤 추가 가공을 진행할 수도 있습니다. 마카다미아를 대량으로 로스팅하는 경우 소량의 제품을 대상으로 시험 로스팅을 해 보는 것이 좋습니다. 그런 다음 로스팅 결과물을 평가해야 하며 원하는 로스팅 결과물을 얻을

수 있도록 마카다미아가 쌓여 있는 두께, 로스팅 시간과 온도 등을 최적화할 필요가 있습니다. '프로クター(Proctor)'나 '에어로글라이드(Aeroglide)' 같은 연속식 로스터기를 사용하는 경우 초기 설정값을 125°C로 설정하고 약 11분간 로스팅할 것을 권장합니다.

균일한 로스팅을 위한 고려 사항

- **크기가 다른 커널 혼입 금지:** 로스팅이 균일하게 이루어질 수 있도록 같은 크기의 커널을 사용하십시오.
- **마카다미아가 겹치지 않게 할 것:** 마카다미아를 트레이 위에 하나의 층으로만 배열하십시오.
- **공기의 흐름 및 열 최적화:** 연속식 로스터기에서는 적절한 공기 흐름과 균일한 열 분포를 유지해야 합니다.
- **주기적인 흔들기:** 트레이를 주기적으로 흔들어 줌으로써 열이 고르게 퍼질 수 있게 합니다.
- **신속한 제거:** 로스팅 완료 후 트레이에 담긴 마카다미아를 즉시 제거해야 잔열에 의해 계속 로스팅되는 걸 막을 수 있습니다. 선풍기 같은 냉각 장치를 사용할 수도 있습니다.

3.5.3 저온 살균

마카다미아를 즉석에서 먹을 수 있는 형태로 판매할 때는 저온 살균 방식을 고려해 볼 수 있습니다. 저온 살균의 주된 목적은 커널 표면의 병원균을 제거하는 것입니다. 마카다미아 산업에서는 진공 상태에서 건조 포화 증기를 가하는 살균법이 주로 이용됩니다.

저온 살균을 진행할 때는 살모넬라균을 5-로그, 즉 10만 배까지 감소시킬 수 있는 방식을 사용해야 하며, 이를 검증하기 위해 장내구균 NRRL B-2354를 이용하여 공정의 유효성을 검증하는 캘리포니아아몬드협회의 지침을 활용해야 합니다. 이 경우 살모넬라균을 5-로그까지 감소시키면서도 맛과 풍미 같은 제품의 감각적 특성은 유지될 수 있도록 처리 과정에서 각종 변수를 적절히 조정하는 것이 중요합니다.

커널 저온 살균 시 고려 사항

- 커널은 적절한 장비를 사용한다면 홀(whole)에서 분태(meal)까지 스타일에 상관없이 살균이 가능합니다.
- 생커널과 로스팅 커널 모두 살균 처리가 가능하며 살균 후에도 포장에 기재되는 '생' 또는 '로스팅' 라벨은 그대로 유지됩니다.
- 로스팅 커널은 로스팅 전후 언제든지 살균 처리가 가능합니다. 증기와 온도를 조정하여 살균과 로스팅을 함께 진행할 수 있는 장비도 있습니다.
- 마카다미아 커널은 기름 함량이 높아 열과 수분에 민감하게 반응합니다. 증기를 과도하게 사용하면 커널의 표면이 파열되면서 기름이 새어 나와 산화가 빨라집니다. 따라서 살균 공정을 세심하게 통제함으로써 제품이 가진 감각적 특성을 유지하고 원재료의 유통 기한을 최대한 늘리는 것이 중요합니다.

3.6 커널의 영양 성분 및 건강상 이점

마카다미아는 건강에 좋은 지방과 단백질, 섬유질, 비타민, 미네랄, 항산화 물질이 포함된, 자연 그대로의 식품입니다. 고유의 맛과 식감을 살리기 위해 자연적인 방식으로 재배된 마카다미아는 맛과 영양을 모두 갖춘 식품이라 할 수 있습니다.

마카다미아에는 아보카도에 함유된 '좋은 지방'인 단일불포화지방의 함량이 높고 오메가-3와 오메가-6, 오메가-7 지방산의 비율도 높습니다. 이뿐만 아니라 몸에 꼭 필요한 비타민과 미네랄, 식이 섬유가 풍부한 반면 당분과 탄수화물 함량은 낮은 편입니다. 마카다미아는 이처럼 영양소가 풍부한 자연 식품으로서 피토케미컬과 항산화 물질의 훌륭한 공급원입니다.

마카다미아를 활용하면 식품의 영양 성분을 강화할 수 있고 고급스러운 이미지를 내세워 프리미엄 시장이나 틈새 시장을 공략함으로써 새로운 소비 트렌드에도 부응할 수 있습니다.

표 3.

생마카다미아의 영양 성분표

무염 생마카다미아	30g당 평균 함량	100g당 평균 함량
열량(kJ)	905	3018
단백질(g)	2.8	9.2
총 지방(g)	22.2	74.0
포화지방(g)	3.0	10.0
단일불포화지방(g)	17.9	59.7
다가불포화지방(g)	0.3	1.1
오메가-3 지방산 알파리놀렌산(mg)	60.0	200.0
트랜스지방(g) ¹	0.0	0.0
총 탄수화물(g)	1.4	4.5
탄수화물 - 당류(g)	1.4	4.5
식이 섬유(g)	1.9	6.4

자료 출처: 호주식품성분데이터베이스(AFCD). 트랜스지방¹ 정보는 호주 로열멜버른공과대학교(RMIT) 지방산 데이터.



표 4:

생마카다미아에 함유된 비타민 및 미네랄과 일일 권장 섭취량

무염 생마카다미아	30g 제공량당 평균 함량	100g당 평균 함량	30g 제공량당 일일 권장 섭취량(%)
나트륨	0mg	1mg	0%
칼륨	123mg	410mg	3%
마그네슘	28mg	95mg	9%
칼슘	14mg	48mg	2%
철분	0.54mg	1.80mg	4%
아연	0.40mg	1.20mg	3%
비타민 B1(티아민)	0.09mg	0.28mg	8%
비타민 B2(리보플라빈)	0.03mg	0.10mg	2%
나이아신	1.24mg	4.10mg	12%
엽산	3.30µg	11.00µg	2%
비타민 B5(판토텐산)	0.12mg	0.40mg	4%
비타민 B6	0.08mg	0.28mg	5%
비타민 E	0.42mg	1.40mg	4%
구리	0.11mg	0.36mg	12%
망간	1.53mg	5.10mg	31%
셀레늄	3µg	10µg	4%
아르지닌 ²	0.40g	1.40g	N/A
식물스테롤 ²	35mg	116mg	N/A

자료 출처: AFCD. 아르지닌과 식물스테롤² 정보는 미국 농무부.

주: %DI는 하루 8700KJ(2080칼로리)의 열량을 소비하는 일반 성인 기준 일일 섭취 비율입니다. 개인마다 필요 열량이 다르므로 일일 섭취량은 이보다 높거나 낮을 수 있습니다. 비타민의 일일 권장 섭취량은 자료가 있는 경우 FSANZ의 일일 권장 섭취량을 사용했으며, 자료가 없는 영양소는 총분섭취량(AI) 및 권장섭취량(SDT) 등 호주의 영양소기준치(NRV)를 사용했습니다.

4. 마카다미아 커널의 규격 및 기준 준수



호주마카다미아협회는 호주 마카다미아 산업에 맞춘 미생물 및 물리화학적 규격의 최소 기준을 마련해 운영하고 있습니다. 이 기준들은 가공 업체 또는 수출 대상 국가나 고객이 세워 둔 허용 기준에 따라 달라질 수 있습니다. 다만 합의된 규격을 제대로 이해하고 이를 준수하는 일은 판매 업체의 책임입니다.

모든 제품은 커널의 각 생산 로트(또는 배치)별로 최소 1.0kg의 검체를 추출하여 검사를 수행합니다. 이 검사는 해당 로트 생산 전체를 대표할 수 있는, 최소 20개의 하위 검체를 수집해 진행합니다. 검사에 쓰이는 로트의 크기는 20톤을 초과하지 않습니다. 다만 검증된 저온 살균 가공을 한 경우 로트 크기가 30톤까지 늘어날 수 있습니다. 검체는 커널 포장 시점에 수집되며 커널의 각 스타일을 대표할 수 있는 검체가 사용됩니다.

미생물 및 화학 분석을 수행하는 모든 연구소는 NATA, ISO 17025 인증을 받았거나 그에 준하는 식품 물리화학 및 미생물 검사 인증을 보유하고 있습니다.

4.1 미생물 기준

표 5.

호주의 미생물 검사 요구 사항 및 허용치

미생물	생커널의 최대 허용치	로스팅 커널의 최대 허용치	검사 방법
대장균	<3cfu/g ¹	<3cfu/g	(AS 5013.15-2006)
살모넬라	N.D./250g ²	N.D./250g	(AS 5013.10-2022)
일반 세균수	<30,000cfu/g	<3,000cfu/g	(AOCAC 990.12) 또는 (AS 5013.1)
효모균 및 진균	<20,000cfu/g	<2,000cfu/g	(AS1766.2.2-2009)

1 cfu/g: g당 집락형성단위

2 N.D./250g: 250g당 불검출

주: 저온 살균 시 미생물 허용치를 더 낮출 수 있습니다. 저온 살균 커널에 적용되는 구체적인 미생물 허용치는 공급 업체와 상의하시기 바랍니다.

4.2 화학적 기준

표 6.

FSANZ*의 화학 검사 요구 사항 및 허용치(포장 시점 기준)

미생물	생커널의 최대 허용치	검사 방법
총 아플라톡신	<0.015mg/kg	HPLC/LCMS
유리지방산	0.8%	(AOCS Ca-5a-40)
과산화물값	유통 기한 1년: 2~3meq/kg; 유통 기한 2년: ≤2meq/kg ¹	(AOCS Cd-8b-90)

1 meq/kg: 지방 1kg당 유리되는 요오드의 밀리당량

* 호주뉴질랜드식품규격청(Food Standards Australia New Zealand)

4.3 물리적 기준

표 7.
커널의 물리적 사양

특성	프리미엄 등급
수분 함량	1.8% 이하
외관 및 풍미	• 흰색이나 크림색 또는 로스팅된 제품에 요구되는 색 • 지나치게 많은 먼지나 기름이 없음 • 아삭한 식감(분태 제외) 및 전형적인 마카다미아의 풍미 • 불쾌한 냄새 또는 불쾌한 맛이 없음
이물 ¹	기준값 없음
헐거운 껍질 ²	100kg당 1개 이하
밀착된 껍질 ³	커널 중량의 1% 이하
불량 커널(불합격 등급 및 일반 등급 커널) ⁴	불량 커널의 총 비율이 중량의 3%를 초과하지 않아야 하고, 불량 커널 중에서 불합격 커널의 비율은 중량의 2%를 초과할 수 없음.
눈에 보이는 곰팡이	기준값 없음
흙, 하프, 피스의 수	사양 또는 고객 요구 사항에 부합해야 함

1 커널이나 껍질을 제외한 모든 물질

2 3mm 직경의 원형 구멍을 통과하지 못한 껍질 조각

3 커널에 박혀 있고 2mm 직경의 원형 구멍을 통과하지 못한 껍질

4 불합격 및 일반 등급 커널의 정의는 호주마카다미아협회 KLAS의 「커널평가지침」 참고

4.4 유통 기한

표 8.

보관 온도 12°C 이하에서 25kg 이하로 포장된 생커널의 유통 기한 관련 사양

품질 유지 기한	포장 시 과산화물값	포장재의 차단력 ¹	잔류 산소
포장일로부터 24개월	≤2meq/kg	산소 - <0.10cc/m ² /24h 수분 - <0.25g/m ² /24h	≤2%
포장일로부터 12개월	2~3meq/kg	산소 - <0.10cc/ m ² /24h 수분 - <0.25g/m ² /24h	≤2%

¹ (at 25°C, 75% RH, 1atm)

4.5 보관용 검체

각 배치별로 미생물 분석 및 물리화학적 분석에 쓰일 마카다미아를 최소 400g씩 추출하여 보관합니다. 이 검체들은 의도한 시험의 목적에 맞게 제품의 무결정을 유지할 수 있도록 적절히 포장하여 유통 기한 동안 권장된 조건에서 보관됩니다.

4.6 추적 가능성

모든 마카다미아 제품은 농장에서 가공업체, 최종 고객에게 이르기까지 전 과정에 걸친 추적이 가능합니다. 농장은 물론 최종 고객까지 추적이 가능하다는 것은 생산 과정 또는 공급망에서 발생한 문제를 신속히 찾아 처리할 수 있음을 의미하며 이는 관련 당사자 모두에게 도움이 될 수 있습니다.

마카다미아가 부가가치 최종 제품의 원재료용으로 쓰이는 경우, 그 대량 포장 또는 제품 사양서에 다음과 같은 정보가 함께 제공됩니다.

- 포장 업체 또는 판매 업체의 상호와 주소, 연락처
- 원산지
- 제품 코드
- 로트 번호 또는 고유 번호
- 순 중량
- 유통 기한(품질 유지 기한 또는 유통 기한)
- 권장 보관 조건

4.7 사양서

가공 업체는 제품별로 제품 사양서를 제공해야 하며 이 사양서에는 다음과 같은 정보가 담겨야 합니다.

- 제품 코드
- 공급 업체 정보
- 커널 등급/스타일
- 원산지
- 알러지 표시
- 유전자 기술 정보
- 영양 정보
- 제품 크기 명세
- 허용 가능한 맛과 향 설명
- 수분 함량 최대 허용치
- 불량 커널, 밀착된 껍질, 이물의 최대 허용치
- 살모넬라, 대장균, 일반 세균수, 효모균 및 진균 등 최대 미생물 허용치
- 아플라톡신, 과산화물값, 유리된 지방산의 최대 허용치
- 포장 일자, 유통 기한 또는 품질 유지 기한 설명
- 권장 보관 조건

4.8 분석 인증서

각각의 적하물에는 분석 인증서가 반드시 첨부되어야 하며, 이 인증서에는 적하물에 담긴 커널의 배치별로 다음과 같은 정보가 기재되어야 합니다.

- 적하물에 포함된 배치 번호 명세
- 살모넬라(불검출/250g) 및 대장균(<3cfu/g) 수치
- 각 배치별 아플라톡신 수치
- 각 배치별 과산화물값 및 유리된 지방산값
- 각 배치별 수분 함량



5. 마카다미아 커널의 보관 및 처리



마카다미아는 지방 함량이 높아 보관 및 처리 시 일정한 조건을 충족시켜 주어야 합니다. 마카다미아 커널은 적절히 포장하여 12°C 이하의 온도에서 보관할 것을 권장합니다. 포장과 보관 과정에서 수분과 산소를 적절히 통제하면 커널의 유통 기한을 늘릴 수 있습니다.

5.1 대량 포장

커널 대량 포장 시 요구 사항

유통 기한 동안 제품의 품질을 유지하기 위해서는 포장 과정에서 수분과 산소의 비율을 효과적으로 통제해야 합니다. 제품 포장 시 가스치환포장법(MAP)으로 공기를 통제하고 고밀폐성 포장재를 사용하면 유통 기한을 24개월까지 유지할 수 있습니다.

권장 포장 방식

- 포장재 라이너 구성: PET 두께 12μm / 호일 두께 9μm / LLDPE 두께 120μm
- 가스 주입 및 밀봉: 질소 또는 이산화탄소 주입 및 진공 밀봉
- 잔류 산소 농도: 2% 미만
- 온도 25°C, 상대습도 75%, 1기압 조건에서의 차단율: 산소 차단율 <0.10cc/m²/24h, 수분 차단율 <0.25g/m²/24h

MAP로 포장된 제품 봉지를 상자에 담아 보관하면 먼지나 기타 오염 물질로부터 제품을 한 번 더 보호할 수 있습니다.

마카다미아 커널이 실온에 노출되면 낮은 수분 함량으로 인해 주변의 수분을 빠르게 흡수하게 됩니다. 이 경우 커널의 바삭한 식감이 사라지고 기름 성분의 산화가 빨라져 식감이 떨어지고 유통 기한이 짧아질 수 있습니다. 포장 상자를 개봉해 내용물을 일부만 사용하는 경우, 제품 봉지를 다시 밀봉하거나 남은 제품을 밀폐 플라스틱 용기에 담아 12°C 이하의 온도에서 보관할 것을 권장합니다.

5.2 소매용 포장 시 고려 사항

소매용 포장은 일반적으로 진공 밀봉을 하지 않습니다. 따라서 포장재의 차단율이 제품의 유통 기한을 좌우하는 요소가 됩니다.

소매용 포장은 그 종류가 매우 다양하며 제품을 보호하는 능력이 저마다 다릅니다. 포장재가 수분과 산소를 얼마나 효과적으로 차단하느냐는 제품의 유통 기한과 직결됩니다. 최적의 유통 기한을 유지하기 위해, 가스 치환을 통해 포장 내부의 산소 농도를 낮추는 방법과 더불어 고차단성 플렉서블 필름처럼 차단 성능이 우수한 포장재를 사용하거나 완전 밀폐된 금속 캔 또는 유리병을 사용할 것을 권장합니다. 소매용 제품의 포장 업체는 커널의 처리 방식과 사용된 포장 방식을 감안하여 제품의 유통 기한을 정해야 합니다.

5.3 낱알 또는 무포장 소매 판매 시 고려 사항

마카다미아 커널을 소매점 내부의 대용량 용기에 넣어 판매하는 경우 산소나 수분을 차단할 수 없어 제품의 신선도와 바삭함을 유지하기가 더 어려워집니다. 이 경우 몇 가지 간단한 방법을 활용하면 제품의 품질을 유지할 수 있습니다.

- 용기에 뚜껑을 달아 고객 또는 판매 직원이 필요한 양을 꺼낸 후 다시 닫을 수 있게 합니다.
- 용기에는 제품을 소량만 담아 제품이 빠르게, 예컨대 2-3일 안에 소진되게 합니다.
- 용기를 다시 채울 때는 먼저 남아 있는 커널을 모두 꺼내 따로 보관한 다음 용기의 먼지를 제거합니다. 깨끗이 청소한 용기의 바닥부터 새로운 커널을 채우고 따로 보관해 두었던 커널은 가장 위에 올려 놓습니다.

6.

최종 사용 제품별 고려 사항



마카다미아 커널은 다른 재료와 혼합하여 믹스넛과 시리얼, 초콜릿 코팅 마카다미아, 베이커리 제품, 아이스크림, 간식 등 다양한 제품을 만드는 데 활용할 수 있습니다. 이 경우 각 재료의 수분 함량을 비롯해, 최종 제품의 전체 식품 매트릭스, 요구되는 품질 특성과 감각적 특성, 추가 가공 여부, 포장, 유통 기한 등을 모두 고려해야 합니다. 또한 커널을 특정 형태로 가공하기 위해 저온 살균이나 로스팅, 다이스 가공, 코팅 같은 전처리가 필요할 수도 있습니다. 이 외에도 마카다미아를 우유로 가공하면 요거트, 크림, 아이스크림 같은 제품의 대체 유제품으로도 사용할 수 있습니다. 또한 마카다미아에서 오일을 추출해 다양한 용도로 사용하거나 판매하는 것도 가능합니다. 마카다미아 오일은 부드러운 버터의 맛과 크림의 맛을 모두 가지고 있으며 몸에 좋은 단일불포화지방이 다량 함유되어 있습니다.

6.1 믹스넛과 시리얼

마카다미아 커널은 수분 함량이 1.8% 이하로, 믹스넛과 시리얼에 주로 들어가는 다른 재료와 비교해 수분 함량이 낮습니다. 수분 함량이 각기 다른 원재료를 혼합할 경우 포장된 제품의 수분 함량이 시간이 지날수록 비슷해질 수 있습니다. 마카다미아를 수분 함량이 높은 재료와 혼합하면 마카다미아의 수분 함량이 점차 높아져 식감이 떨어지고 유통 기한이 단축될 수 있습니다. 아울러 혼합 식품의 유통 기한도 반드시 검증을 해야 하는데 통상 가장 빠르게 변질되는 재료를 기준으로 유통 기한을 결정합니다.

6.2 초콜릿 코팅 마카다미아

마카다미아 커널에 초콜릿 코팅을 할 때는 먼저 로스팅을 하는 것이 일반적입니다. 로스팅을 하면 마카다미아의 풍미가 더 깊어지고 초콜릿의 맛도 보완할 수 있습니다. 약하게 로스팅을 하면 견과류 본연의 맛을 살릴 수 있고, 강하게 로스팅할 경우 견과류의 고소한 맛이 짙게 느껴집니다.

초콜릿 코팅 전에 커널에 오일을 얇게 입혀 주면 초콜릿에서 수분이 빠져나가는 것을 막을 수 있습니다. 이 오일 보호막은 견과류에서 나오는 기름 성분으로 초콜릿에 팻 블룸(fat bloom)이 생기는 것도 막아 줍니다.

코팅을 할 때는 초콜릿이 커널을 완전히 덮어야 합니다. 커널이 공기에 노출되면 팻 블룸이 생기기 쉽고 판매 가능 기간도 단축됩니다.

초콜릿 코팅 마카다미아는 온도 18-25°C, 상대습도 60% 미만의 건조하고 서늘한 저장소에 보관해야 최적의 품질을 유지할 수 있습니다. 이 온도대에서 보관하면 높은 온도로 초콜릿이 녹거나 물렁해지는 것을 막을 수 있고, 온도가 15°C 밑으로 내려갈 때 발생하여 최종 제품의 외관을 해칠 수 있는 팻 블룸 현상도 피할 수 있습니다.



6.3 아이스크림

일반적으로 아이스크림에 들어가는 마카다미아 커널은 수분 흡수를 억제하기 위해 코팅을 합니다. 예컨대 꿀로 코팅을 하면 커널의 수분 흡수 속도를 늦추는 데 도움이 됩니다. 꿀 대신 오일을 입혀 수분 흡수력을 떨어뜨릴 수도 있습니다.

6.4 짹짹하거나 달콤한 간식

마카다미아에 소금 또는 짹짹한 허브 믹스나 향신료 믹스, 꿀이나 메이플 시럽으로 코팅을 해 주면 더욱 깊은 풍미를 느낄 수 있습니다. 이런 재료들은 마카다미아가 가진 고유의 특성을 더욱 두드러지게 만듭니다. 코팅은 가용 장비와 가공 역량, 구체적인 제품 특성에 따라 로스팅 전에 할 수도 있고 로스팅 후에 할 수도 있습니다.

코팅 후에 로스팅을 하면 코팅한 재료가 더 깊이 배어들고 캐러멜화도 잘 일어납니다. 이 경우 열이 코팅한 재료의 풍미와 색에 미치는 영향을 고려해야 합니다. 다만 이 방법을 사용하면 재료가 타거나 지나친 갈색화가 발생할 수 있고 수분도 남아 있을 가능성이 있어 최종 제품의 품질이 떨어질 수 있습니다. 반면, **코팅 전에 로스팅**을 하면 맛의 강도를 조절하기 용이하고 재료가 타는 것을 막을 수 있으며 아삭한 식감도 유지할 수 있습니다. 다만 코팅 재료를 커널에 골고루 입혀 떨어지지 않게 주의를 기울여야 합니다. 따라서 원하는 제품 특성을 얻기 위해서는 적절한 코팅 및 로스팅 방식을 정하는 일이 중요합니다.

코팅 후 로스팅 시 고려 사항

- **타는 것을 최소화:** 고온을 견딜 수 있는 코팅 재료를 사용하거나 로스팅 온도와 시간을 조정하여 제품의 색과 풍미를 최적화합니다. 설탕이나 허브 등 열에 약한 재료는 커널 표면에 얇고 고르게 입히는 게 중요합니다.
- **수분 잔류 방지:** 수분 이탈을 지나치게 막지 않는 코팅 재료를 사용합니다. 또는 낮은 온도로 오랜 시간 로스팅하면서 수분 함량을 면밀히 관찰하면 타지 않고, 원하던 수분 함량과 식감을 가진 마카다미아를 얻을 수 있습니다.
- **일정한 온도 유지:** 로스팅 오븐을 주기적으로 확인하며 온도를 미세 조정하여 열이 골고루 퍼지는지 확인합니다. 열이 한 곳에 집중되면 균일한 로스팅이 이루어지지 않을 수 있으므로 로스팅 내부에서 열과 바람이 충분히 순환할 수 있게 해야 합니다.

코팅 전 로스팅 시 고려 사항

- **소금 또는 건조 분말:** 코팅 재료가 균일하게 흡착될 수 있도록 로스팅 후 열이 남아 있는 마카다미아 표면에 소금이나 건조 분말을 뿌려 주세요.
- **오일을 이용한 흡착력 향상:** 코팅하기 전 마카다미아에 오일을 가볍게 뿌려 주세요.
- **액상 향미료:** 액상 향미료와 오일을 섞어 가열한 뒤 이를 뜨거운 마카다미아에 고르게 발라 주세요.



6.5 우유

일반적으로 마카다미아 우유는 요구되는 맛 프로파일을 고려하여, 생커널을 저온 살균 또는 로스팅해 제작한 마카다미아 페이스트로 만들어집니다. 우선 마카다미아를 곱게 갈아 부드럽고 유동성 있는 페이스트를 만들고, 여기에 물과 전분, 식물성 고무, 단백질, 기타 기능성 재료를 섞으면 영양가 높고 맛있는 우유가 됩니다. 이렇게 만든 우유에는 2.5~3.5%의 마카다미아가 포함되어 있습니다. 대량 생산을 하는 경우, 적절한 장비를 사용한다면 물에 불려둔 마카다미아를 물과 섞어 우유를 만들 수도 있습니다.

크리미한 식감과 버터 향이 일품인 마카다미아 우유는 최근 대체 유제품으로 인기를 얻고 있습니다. 마카다미아 우유는 건강한 단일불포화지방과 비타민, 미네랄이 들어 있어 영양가 높은 대체 유제품이 될 수 있습니다. 마카다미아 우유는 채식주의자나 유당 불내증이 있는 고객들에게도 적합합니다. 아울러 대두, 우유, 글루텐 등 흔한 알러지 유발 물질이 없어 다양한 소비자의 니즈를 채울 수 있는 다재다능한 식품입니다.

마카다미아 우유 활용 시 고려 사항

- **우유 음료:** 크림과 버터, 견과의 풍미가 특징인 마카다미아 우유는 그대로 마시기에도 좋고 시리얼이나 커피, 차, 스무디, 수제 아이스크림 등에 넣어 먹어도 좋은 음료입니다.
- **소스나 스프:** 소스나 스프에 넣어 크림 맛을 내는 데 사용해 보세요.
- **베이킹:** 물이나 우유 대신 마카다미아 우유를 사용하면 크리미한 느낌과 함께 특유의 버터 맛과 견과의 맛을 더할 수 있습니다.
- **바리스타용 우유:** 식물성 고무를 첨가해 안정화된 마카다미아 우유는 커피나 스무디를 만들기엔 알맞은 질감을 가지고 있습니다. 다만 커피의 산미로 인해 우유가 '분리'되는 현상이 일어나지 않도록 산도 조절제를 추가할 필요가 있습니다.

6.6 오일

마카다미아는 건강한 지방으로 알려진 단일불포화지방의 비율이 월등히 높습니다. 마카다미아 오일은 이처럼 높은 단일불포화지방 함량 덕분에 산화 안정성이 우수해 다른 식물성 오일보다 산패가 더디게 진행됩니다. 따라서 마카다미아 오일은 검은색 유리병에 담아 서늘하고 그늘진 곳에 보관할 경우 유통 기한이 무려 5년까지 늘어납니다. 발연점 또한 210°C로 높아 고온 요리에도 적합합니다. 이런 기능적 특성 외에도 마카다미아 오일은 특유의 부드러운 버터 맛과 크림 맛을 가지고 있어 각종 요리에 두루 활용이 가능합니다.

마카다미아 오일 활용 시 고려 사항

- **샐러드 드레싱:** 부드러운 버터의 풍미를 가진 마카다미아 오일은 샐러드 드레싱으로 활용하기 좋고 올리브 오일 대신 사용하기에도 적합합니다.
- **마리네이드:** 마리네이드에 들어가는 오일 대신 마카다미아 오일을 사용하면 마카다미아 특유의 깊은 풍미를 경험할 수 있습니다.
- **베이킹:** 베이킹에 버터를 사용하는 대신 같은 양의 마카다미아 오일을 넣으면 버터와 똑같은 맛과 질감을 얻을 수 있습니다.
- **볶음:** 마카다미아 오일은 볶음용으로도 제격입니다. 은은한 버터의 향과 풍미를 요리에 더해 보세요.
- **팬 조리 및 튀김:** 정제된 마카다미아 오일은 발연점이 높아 팬 조리와 튀김에 모두 사용할 수 있습니다. 고온에서도 안정적인 마카다미아 오일을 사용하면 태울 걱정 없이 노릇노릇하고 바삭한 요리를 만들 수 있습니다.



7.

마카다미아 커널 및 페이스트의 권장 활용법 일람표



활용 예시	스타일 0	스타일 1	스타일 1S	스타일 2	스타일 3	스타일 4L	스타일 4S	스타일 5	스타일 6	스타일 7	스타일 8	페이스트
	홀(Wholes)				하프(Halves)			피스(Pieces)			분태	페이스트
스낵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
믹스넛	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
초콜릿 및 당과류	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
견과류바	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
베이킹	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
아이스크림/디저트	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
빵	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
바(bar)/블리스볼	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
뮤즐리	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
토픽	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
소스/딤	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
짭짤한 스프링클	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
음료	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
우유/대체 유제품	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
프랄린/견과 페이스트	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

주: 이 일람표는 참고용이며 자세한 요구 사항은 공급 업체와 상의하시기 바랍니다.

8.

호주의 마카다미아 대량 공급 업체 목록





australianpremiummacadamias.com.au
info@australianpremiummacadamias.com.au



nutworks.com.au
sales@nutworks.com.au



clmacs.com
admin@clmacs.com



macadamia.com.au
admin@macadamia.com.au



greenandgoldmacadamias.com
info@greenandgoldmacadamias.com



stahmannwebster.com.au
info@stahmannwebster.com.au



macnut.com.au
info@macnut.com.au



suncoastgold.com.au
sales@suncoastgold.com.au



marquis.com
infobrisbane@marquis.com



waliznuts.com
waliz@waliznuts.com



mwtfoods.com
info@mwtfoods.com

더 알아보기
trade.australian-macadamias.org/ko/suppliers/

호주 마카다미아 산업에 관한 뉴스레터를 구독하고 최신 소식을
메일로 받아 보세요.

trade.australian-macadamias.org/ko/newsletter/

링크드인:

 [LinkedIn.com/company/AustralianMacadamias](https://www.linkedin.com/company/AustralianMacadamias)

자세한 문의는 아래 담당자에게 연락 바랍니다.

재키 프라이스(Jacqui Price)

호주마카다미아협회 시장개발 매니저

전화: +61 424 107 731

이메일: jacqui.price@macadamias.org

© Copyright The Australian Macadamia Society



**Queensland
Government**

**Hort
Innovation**

**MACADAMIA
FUND**

This project has been funded by Hort Innovation using the macadamia marketing levy. For more information on the fund and strategic levy investment visit horticulture.com.au