

이 자료는 **4월 20일(수) 6시부터** 사용하시기 바랍니다.

배포일	2021년 4월 19일(화) (총 7쪽)	담당부서	안전감시국 식의약안전팀
		담당자	심성보 팀 장 (043-880-5841) 주고운 조사관 (043-880-5845)

유채유 · 겨자유 등의 에루스산 안전 관리방안 마련 필요

가정에서 흔히 사용하는 식용유는 주로 식물의 열매나 씨앗을 원재료로 사용하고 있으며, 우리나라에서는 대두유(콩기름)를 제외하면 유채씨에서 추출한 카놀라유가 가장 많이 판매*되고 있다.

* 식용유 판매액 : ① 대두유 44,086백만원, ② 카놀라유 43,679백만원, ③ 올리브유 42,347백만원 순임.
(한국농수산물유통공사 식품산업통계정보, 2020년 하반기)

유채씨에는 심장질환 등을 일으키는 지방산의 일종인 에루스산(Erucic Acid)이 함유되어 있어 최근에는 품종개량을 통해 에루스산 함량을 낮춘 유채(카놀라)의 씨로 식용유를 제조하고 있다. 하지만 아직까지 재래종 유채씨가 혼입된 제품이 판매되고 있어 관리가 필요하다.

※ 카놀라유는 1970년대 캐나다에서 유채의 품종을 개량한 ‘카놀라’의 씨앗에서 추출한 식용유를 말함.

이에 한국소비자원(원장 장덕진)이 시중에 유통 중인 카놀라유(6개), 유채유(11개) 및 같은 십자화과(科) 식물인 겨자를 사용하는 겨자소스(10개), 겨자유(3개) 등 총 30개 제품의 에루스산 함량을 조사한 결과, 일부 유채유 및 겨자유 제품은 섭취 시 주의가 필요한 것으로 나타났다.

□ 30개 중 4개 제품의 에루스산 함량, 유럽연합(EU) 기준을 초과해

우리나라의 식용유에 대한 에루스산 함량 기준은 참기름(불검출)과 저에루스산 유채유(2.0% 이하)에 대해서만 설정되어 있어 EU의 기준을 준용하여 확인한 결과, 카놀라유 6개 제품은 에루스산이 검출되지 않았다.

겨자소스 10개 제품은 모두 EU의 최대 허용량(3.5%) 기준을 넘지 않았지만, 겨자유 1개와 유채유 3개는 EU의 기준을 초과하는 것으로 나타났다.

[유럽연합(EU) 유형별 에루스산 함량 기준]

- ① 식물성 유지 최대 허용량 : 20g/kg(2.0%)
- ② 겨자유, 보리지유, 카멜리나유 최대 허용량 : 50g/kg(5.0%)
- ③ 겨자(조미료) 최대 허용량 : 35g/kg(3.5%)

[유럽연합(EU) 기준 초과 제품]

유형	제품명	제조원/판매원(수입원)	에루스산 함량	비고
겨자유	겨자씨기름	정본기름	10.9%	(EU 기준) 최대 5.0%
유채유	우리농민유채유	(주)순수유 / 행복한먹거리 영농조합법인	12.9%	(EU 기준) 최대 2.0%
	유채씨기름	정본기름	19.9%	
	프리미엄 유기농 유채씨유	(주)에프엔피 / (주)타파웨어 브랜드 코리아	2.2%	

조사대상 중 1개 제품(머스터드씨오일)은 외용(마사지 용도 등)으로 수입되었으나, 식품으로 판매되어 한국소비자원의 개선권고에 따라 판매 중단 및 재고 폐기 조치를 완료하였으며 식약처에 해당 사실을 통보하였다.

[비식용 판매 제품]

유형	제품명	제조원/판매원	용도	비고
겨자유	머스터드씨오일	PATANJALI AYURVED LTD / 주식회사 예스글로벌	외용 (External use only)	판매 중단 재고 폐기

□ 유채씨 및 겨자씨 식용유에 대한 관리방안 마련 필요

불포화지방산의 일종인 에루스산 함량이 높으면 동맥경화·심장질환을 일으킬 가능성이 있어 국제적으로 함량을 5.0% 이하로 관리하고 있다. 특히 우리나라 일부 지역에서 재배되는 유채씨의 경우 에루스산 함량이 16%를 넘는 것으로 조사된 사례가 있어 국내에도 유채씨 및 겨자씨 등에서 추출한 식용유에 대한 에루스산 함량을 관리할 수 있는 기준·규격 도입 검토가 필요하다.

※ [참고] 농업기술길잡이(농촌진흥청, 2018)

한국소비자원은 이번 조사결과를 바탕으로 관련 업체에 에루스산 저감화를 권고하는 한편, 식품의약품안전처에 에루스산 함유 식용유에 대한 기준·규격 등 관리방안 마련 검토를 요청할 계획이다.

	위 자료를 인용하여 보도할 경우에는 출처를 표기하여 주시기 바랍니다. www.kca.go.kr	
---	--	---

< 붙임 1 > 에루스산 함유 식품 안전실태조사 결과

1 일반 현황

가. 에루스산(Erucic Acid) 개요

- (정의) 주로 겨자, 유채 등 십자화과(*Brassicaceae*) 식물 씨에 함유되어 있는 불포화지방산의 일종으로 에루신산, 에루크산 등으로 불리기도 함.
- (함유 식품) 유채, 겨자, 백겨자, 흑겨자, 무, 순무, 갓, 루꼴라, 양구슬냉이, 깻배추 등 십자화과 식물 대부분의 씨앗에 존재하며 어류나 견과류 등 일부 식품군에도 미량 함유되어 있음.
- (위해성) 동물실험 결과 과량 섭취 시 장기에 축적되어 각종 질병을 일으킬 수 있음¹⁾²⁾.
 - 섭취한 에루스산은 소화기계 기관(Gastrointestinal Tract)에서 흡수되어 뇌를 제외한 모든 장기에 분포되며 체외로 거의 배출되지 않음.
 - 이로 인해 동맥경화, 심근지방증(Myocardial Lipidosis), 심장병변(Cardiac Lesion), 심막수종(Hydropericardium) 등이 유발되는 것으로 알려짐.

나. 국내·외 관리현황

- (식품의약품안전처) 가짜 제품 판별을 위해 참기름에 한하여 에루스산을 불검출로 관리하고 있음.

[참기름의 기준 및 규격]

산가	요오드가	리놀렌산	에루스산
4.0 이하	103 ~ 118	0.5% 이하	검출되어서는 아니 된다.

※ 「식품의 기준 및 규격」(식품의약품안전처고시 제2022-25호)

- (한국산업표준) KS H 2103에서는 유채씨에서 채유한 것으로 식용에 적합하도록 처리한 유채유에 대하여 규정하고 있음.

[유채유의 에루스산 기준]

구분	유채유 및 유채 샐러드유	저에루스산 유채유
에루스산 함량	기준 없음.	2% 이하 (총 지방산 % 중)

1) 유럽식품안전청(EFSA)(2016), Erucic acid in feed and food, EFSA Journal 14(11):4593

2) 호주뉴질랜드식품기준청(FSANZ)(2003), ERUCIC ACID IN FOOD: A Toxicological Review and Risk Assessment

- **(미국)** 미국식품의약국(FDA)은 겨자유에 함유된 에루스산이 영양결핍 및 심장 질환을 유발할 수 있어 겨자유의 식용 판매를 2016년부터 금지하고 있음³⁾.
- **(유럽연합)** 식물성 유지 및 유지를 포함하는 식품과 겨자(조미료), 영유아식품에 에루스산 기준을 두고 있음⁴⁾⁵⁾.
 - 유럽식품안전청(EFSA)은 2016년 에루스산의 위해성평가를 통해 일일섭취 한계량(TDI)*을 7mg/kg b.w./day로 설정함⁶⁾.
 - * 인체에 평생 노출되어도 유해영향을 나타내지 않는다고 판단되는 체중 1kg 당 일일섭취량
 - 동 평가에서 영유아 및 어린이의 경우 빵, 크래커 등의 섭취로 인해 일일섭취 한계량을 초과하는 것으로 나타나 2019년에 관련 기준을 강화함.

[유럽연합의 식품 내 에루스산 기준]

식품유형	기준
식물성 유지	2.0%
겨자유, 보리지유, 카멜리나유	5.0%
겨자(조미료)	3.5%
영유아식품	0.4%

- **(호주·뉴질랜드)** 식용유지류에 대해 에루스산 기준을 20,000mg/kg(2.0%)으로 설정함⁷⁾.
- **(홍콩)** 홍콩식품안전청(CFS)은 심근지방증 등 심장 관련 질환을 일으킬 수 있는 위험성이 있어 기준을 설정하였으며 2023년 6월부터 시행 예정임⁸⁾.

[홍콩의 식품 내 에루스산 기준(예정)]

식품유형	기준
저에루스산 유채유	2%
기타 유지류	5%
유지 포함 식품	5%

※ 저에루스산 유채유 및 기타 유지류의 기준은 총 지방산 중 에루스산의 비율임.

3) 미국식품의약국(FDA) Import Alert 26-04, https://www.accessdata.fda.gov/cms_ia/importalert_89.html

4) Commission Regulation (EC) No 1881/2006

5) Commission Delegated Regulation (EU) 2016/127

6) 유럽식품안전청(EFSA)(2016), Erucic acid in feed and food, EFSA Journal 14(11):4593

7) Australia New Zealand Food Standards Code - Schedule 19 - Maximum levels of contaminants and natural toxicants

8) L.N. 86 of 2021, Harmful Substance in Food (Amendment) Regulation 2021

2

조사 결과

가. 조사대상 제품

□ 시중 유통·판매 중인 유채유 및 겨자씨 추출 식품 총 30개

식품유형	제품명	제조원 / 판매원(수입원)
겨자소스 (10개)	홀 그레인 머스타드	REINE DE DUON S.A. / (주)M&F(주)코만푸드)
	겨자소스	연합식품(주)
	겨자소스	(주)맛존식품
	테메레 유기농 홀그레인 머스타드	EUROPEENNE DE CONDIMENTS / (주)지이디통상
	맛자랑겨자소스	백호식품(주)
	허니머스타드	주식회사 오투기
	하인즈엘로우머스타드	KRAFT HEINZ FOODS COMPANY / (주)크라프트하인즈코리아
	허니 머스타드소스	대상(주)
	코즐릭 머스타드 트리플 크런치	KOZLIK'S / (주)호프인터내셔널
	홀그레인 머스타드	ETS FALLOT / (주)영인코퍼레이션
겨자유 (3개)	겨자씨기름	DALIAN JINDA CONDIMENT CO.LTD / 길상무역
	겨자씨기름	정본기름
	머스터드씨오일	PATANJALI AYURVED LTD / 주식회사 예스글로벌(아람 인터내셔널)
유채유 (11개)	우리농민유채유	(주)순수유 / 행복한먹거리 영농조합법인
	국산냉압착유채유	메밀꽃유채향
	유채씨기름	정본기름
	랩소 유채유	RAPSO OSTERREICH GMBH / 티디에프코리아(주)
	유기농 유채씨유	군날쇼그 가드 에이비 / 이케아코리아 유한회사
	프리미엄 유기농 유채씨유	(주)에프엔피 / (주)타파웨어 브랜드 코리아
	하이델 유채유 송로버섯향	BORNHOLMS OLIEMOELLE / (주)하이델코리아
	단단등초유	HEXIN AGRICULTURAL CO, LTD / 동원무역
	제철기름압착유채유	(주)세진식품 / 자립방앗간
	유기농유채유	JULES BROCHENIN S.A. / (주)디엔씨트레이딩
	요마즈 등초유	YAOMAZI FOOD CO.,LTD / 한길무역
카놀라유 (6개)	해표 카놀라유	(주)사조대림
	백설 카놀라유	씨제이제일제당(주)
	청정원 카놀라유	영미산업(주) / 대상(주)
	프레스코 카놀라유	주식회사 오투기
	동원 카놀라유	(주)유맥 / (주)동원F&B
	유기농 카놀라유	JOE&CO. S.R.L. / 와이케이인터

나. 조사항목 및 결과

□ (조사항목) 에루스산 함량*

* 유럽연합(EU) 기준 및 시험법 준용(Commission Regulation (EC) No 1881/2006)

□ (조사결과) 조사대상 30개 중 카놀라유 6개 제품에서는 에루스산이 검출되지 않았고, 겨자소스 10개 제품은 모두 EU의 최대 허용량(3.5%) 이내였음.

○ 겨자유 1개, 유채유 3개(총 4개) 제품은 EU 기준을 초과

[EU 기준 초과 제품]

유형	제품명	제조원/판매원(수입원)	에루스산 함량	비고
겨자유	겨자씨기름	정본기름	10.9%	(EU 기준) 최대 5.0%
유채유	우리농민유채유	(주)순수유 / 행복한먹거리 영농조합법인	12.9%	(EU 기준) 최대 2.0%
	유채씨기름	정본기름	19.9%	
	프리미엄 유기농 유채씨유	(주)에프엔피 / (주)타파웨어 브랜드 코리아	2.2%	

○ 조사대상 중 1개 제품(머스터드씨오일)은 외용(마사지 용도 등)으로 수입되었으나 식품으로 판매되어 한국소비자원의 개선권고에 따라 판매 중단 및 재고 폐기 조치를 완료하였으며 식약처에 해당 사실을 통보하였음.

[비식용 판매 제품]

유형	제품명	제조원/판매원	용도	비고
겨자유	머스터드씨오일	PATANJALI AYURVED LTD / 주식회사 예스글로벌	외용 (External use only)	판매 중단 재고 폐기

< 붙임 2 > 에루스산 함유 식품 시험검사 결과표

식품유형	시료번호	제품명	제조원 / 판매원(수입원)	내용량	유통기한(제조일자)	에루스산	비고(EU 기준)
겨자소스 (10개)	1	홀 그레인 머스타드	REINE DE DUON S.A. / (주)M&F(주)코만푸드)	190g	2022.8.3.	1.9%	최대 3.5%
	2	겨자소스	연합식품(주)	3g*200개	2022.12.1.	1.1%	
	3	겨자소스	(주)맛존식품	1kg	(2021.7.1.)	0.2%	
	4	테메레 유기농 홀그레인 머스타드	EUROPEENNE DE CONDIMENTS / (주)지이디통상	200g	2021.11.27.	2.1%	
	5	맛자랑겨자소스	백호식품(주)	1kg	2022.3.20.	0.2%	
	6	허니머스타드	주식회사 오뚜기	265g	2021.12.13.	0.2%	
	7	하인즈엘로우머스타드	KRAFT HEINZ FOODS COMPANY / (주)크라프트하인즈코리아	396g	2022.8.10.	1.1%	
	8	허니 머스타드소스	대상(주)	320g	2022.3.6.	0.3%	
	9	코즐릭 머스타드 트리플 크런치	KOZLIK'S / (주)호프인터내셔널	250ml	2022.5.8.	1.6%	
	10	홀그레인 머스타드	ETS FALLOT / (주)영인코퍼레이션	205g	2022.7.14.	2.0%	
겨자유 (3개)	11	겨자씨기름	DALIAN JINDA CONDIMENT CO.LTD / 길상무역	60ml	(2020.3.6.)	불검출*	최대 5.0%
	12	겨자씨기름	정본기름	250ml	2022.7.15.	10.9%	
	13	머스타드씨오일	PATANJALI AYURVED LTD / 주식회사 에스글로벌(아람 인터내셔널)	1L	2022.2.18.	-**	
유채유 (11개)	14	우리농민유채유	(주)순수유 / 행복한먹거리 영농조합법인	650ml	2022.8.26.	12.9%	최대 2.0%
	15	국산냉압착유채유	메밀꽃유채향	250ml	2022.6.23.	1.2%	
	16	유채씨기름	정본기름	250ml	2022.7.15.	19.9%	
	17	랩소 유채유	RAPSO OSTERREICH GMBH / 티디에프코리아(주)	750ml	2022.4.	불검출*	
	18	유기농 유채씨유	군남쇼그 가드 에이비 / 이케아코리아 유한회사	500ml	2022.3.30.	불검출*	
	19	프리미엄 유기농 유채씨유	(주)에프엔피 / (주)타파웨어 브랜즈 코리아	500ml	2022.6.30.	2.2%	
	20	하이델 유채유 송로버섯향	BORNHOLMS OLIEMOELLE / (주)하이델코리아	250ml	2023.2.1.	불검출*	
	21	단단등초유	HEXIN AGRICULTURAL CO, LTD / 동원무역	468ml	(2020.12.5.)	불검출*	
	22	제철기름압착유채유	(주)세진식품 / 자립방앗간	500ml	2021.11.30.	1.7%	
	23	유기농유채유	JULES BROCHENIN S.A. / (주)디엔씨트레이딩	500ml	2023.2.16.	0.2%	
24	요마즈 등초유	YAOMAZI FOOD CO.,LTD / 한길무역	250ml	(2020.5.28.)	0.2%		
카놀라유 (6개)	25	해표 카놀라유	(주)사조대림	250ml	2022.11.4.	불검출*	
	26	백설 카놀라유	씨제이제일제당(주)	500ml	2022.11.30.	불검출*	
	27	청정원 카놀라유	영미산업(주) / 대상(주)	500ml	2022.7.2.	불검출*	
	28	프레스코 카놀라유	주식회사 오뚜기	500ml	2022.10.14.	불검출*	
	29	동원 카놀라유	(주)유맥 / (주)동원F&B	500ml	2022.9.16.	불검출*	
	30	유기농 카놀라유	JOE&CO. S.R.L. / 와이케이인터	500ml	2023.5.3.	불검출*	

* 정량한계(0.1%) 이하

** 외용(마사지 용도 등)으로 에루스산 함량 결과를 표시하지 않음.