

 <b>한국소비자원</b> Korea Consumer Agency	<h1>보도자료</h1> <p>“소비자 주권 시대를 열어가는 국민의 기관”</p>	 페이스북 @kcanews  인스타그램 @kca.go.kr	
<b>이 자료는 6월 5일(수) 조간부터 사용하시기 바랍니다.[방송·인터넷 매체는 6월 4일(화) 12시]</b>			
<b>배포일</b>	2019년 6월 3일(월) (총 14쪽)	<b>담당부서</b>	안전감시국 식의약안전팀
		<b>담당자</b>	김제란 팀장 (043-880-5841) 강성호 대리 (043-880-5843)

## 살구씨 식품 섭취 시 시안화중독 사고 위험 높아

- 사용금지 살구씨 식품 및 주사제 등 온라인 불법 유통 -

살구씨를 다량 섭취할 경우 아미그달린(Amygdalin)\* 성분<sup>\*</sup>에 의한 시안화중독으로 다양한 부작용(구토·간 손상·혼수·사망)을 초래할 수 있어 살구씨를 식품 원료로 사용하는 것은 금지되어 있다.

그러나 한국소비자원(원장 이희숙)의 조사 결과, 암 치료에 효과가 있다는 확인되지 않은 주장을 근거로 살구씨 관련 식품·주사제 등이 온라인 쇼핑몰을 통해 불법 유통되고 있는 것이 확인되어 소비자들의 각별한 주의가 필요하다.

\* 아미그달린이란 살구·복숭아 등의 핵과류 씨앗에 있는 시안배당체로서, 효소에 의해 독성성분인 시안화수소(HCN)로 분해되며 과다 섭취할 경우 시안화수소 중독사고 발생 우려가 있음.

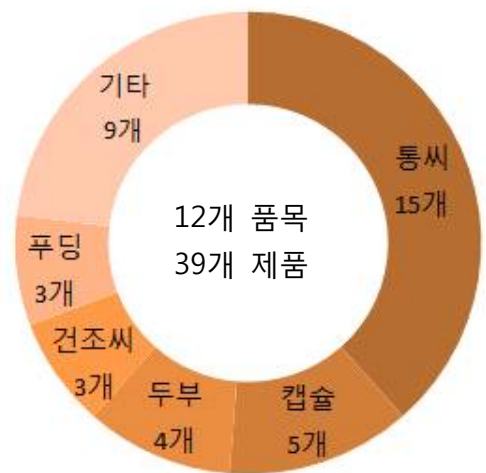
### □ 살구씨 식품 온라인 불법 유통

살구씨는 식품 원료로의 사용이 금지되어 있으나 네이버 쇼핑\*에서 ‘살구씨’, ‘행인(杏仁)’ 등으로 검색한 결과, 12개 품목 39개 제품이 살구씨 식품으로 판매되고 있었다.

\* 네이버 쇼핑은 주요 오픈마켓 등에서 판매되는 제품을 검색값에 따라 보여주며 실제 판매는 개별 업체에 의해 이루어지고 있음.

39개 제품은 섭취가 간편한 ‘통씨’가 15개(38.5%)로 가장 많았고 ‘캡슐’ 5개(12.8%), ‘두부’ 4개(10.3%) 및 오일·젤리·통조림·즙 등 다양한 형태의 제품이 유통되고 있었다.

[ 살구씨 식품 유통 현황 ]



39개 제품 중 1개를 제외한 38개 제품은 해당 쇼핑몰에서 해외직구 형태로 판매되고 있었고, 제품이 실제로 유통되는지 여부를 확인하기 위해 각 품목 당 1개 제품씩 12개 제품을 주문한 결과 모두 구입이 가능했다.

또한 살구씨 식품을 구입해 고용량의 비타민C와 함께 섭취하는 경우 시안화 수소 생성이 가속화되어 위험이 증가하는데도 암 치료 관련 온라인 카페에서 이들을 병용한다는 사례가 발견됐다.

#### □ 살구씨 주사제 투여는 심각한 부작용을 유발할 수 있어

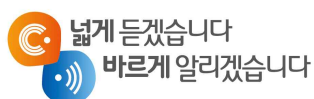
살구씨 주사제도 1개 제품이 판매되고 있었으며 암 치료 관련 온라인 카페에서 해당 주사제를 직접 투여한다는 사례가 빈번하게 확인됐다. 일반인이 의약품을 직접 투여하는 것은 「의료법」 위반 행위인 바, 소관 부처의 관리·감독 강화가 필요하다.

또한 살구씨 주사제 투여로 인한 안전사고의 사전 예방을 위해 해당 주사제를 질병 치료 목적으로 사용하지 못하도록 관련 규정을 보다 명확히 할 필요가 있다.

※ 미국 FDA는 아미그달린(레트릴)을 말기 암 환자의 대체 요법으로 사용할 수 있도록 한시적으로 허가한 바 있으나, 1977년 임상 시험 결과 암 치료에 효과가 없음을 이유로 허가를 취소함.

#### □ 식품 및 치료 목적의 살구씨 제품 유통 금지 및 관리·감독 강화 필요

한국소비자원은 금번 조사결과를 바탕으로 관련 업체에 ▲자발적 회수·폐기 및 판매 중지를 권고했고, 해당 업체는 이를 수용하기로 했다. 또한 식품의약품 안전처·관세청 및 보건복지부에는 ▲살구씨 관련 식품·주사제의 유통·통관 금지, 관리·감독 강화와 함께 관련 규정의 명확화를 요청할 예정이다.



위 자료를 인용하여 보도할 경우에는  
출처를 표기하여 주시기 바랍니다.  
[www.kca.go.kr](http://www.kca.go.kr)



## < 붙임 >

### 1

## 정의 및 연구결과

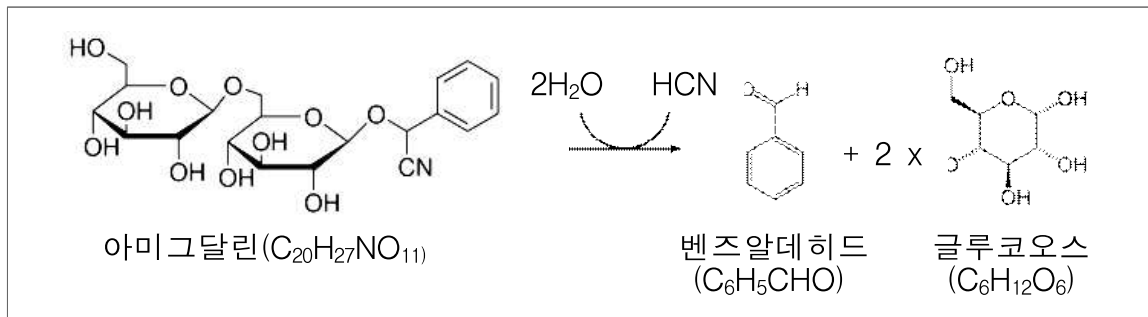
### 가. 아미그달린(Amygdalin)

□ (정의) 아미그달린( $C_{20}H_{27}NO_{11}$ )은 살구·복숭아·견과류·사탕수수 등에 존재하는 쓴 맛을 가진 배당체의 일종이며, 아미그달린을 인공적으로 합성한 물질은 레트릴(Laetrile)로 불리고 있음.

□ 부작용

- 아미그달린 자체는 독성이 없으나 효소( $\beta$ -glucosidase)에 의해 가수분해되면 벤즈알데히드(Benzaldehyde), 글루코오스(Glucose)와 함께 유독물질인 시안화수소(HCN, Hydrogen Cyanide)가 생성됨.

【그림1】 아미그달린의 가수분해 과정1)



- 극미량의 시안화수소는 체내에서 해독이 되나, 다량 노출되면 메스꺼움·구토·간 손상·혼수상태 등의 시안화중독 증상이 발생하며 심하면 사망에 이를 수 있음.

- 특히, 아미그달린을 비타민C와 함께 섭취할 경우 아미그달린의 시안화수소 전환속도를 높여 위험이 가중될 수 있음2).

□ 유용성 논란

- 아미그달린이 가수분해 되면서 발생하는 시안화수소(HCN)는 로다네제(Rhodanese) 효소에 의해 분해됨.
- 그러나 암세포는 정상 세포에 비해 배당체 분해효소( $\beta$ -glucosidase) 활성은 높은 반면 로다네제 효소 함량은 적어 아미그달린을 섭취하면 암세포를 선별적으로 사멸시킬 수 있다는 주장이 제기됨.

1) <https://en.wikipedia.org/wiki/Benzaldehyde>

2) Bromley J, "Cyanide toxicity following ingestion of amygdalin and vitamin C", 2005, Pharmacother.39(9):1566-1569

- 이러한 이유로 일각에서는 아미그달린을 비타민B<sub>17</sub>으로 지칭하며, 암환자의 섭취를 권장하고 있음<sup>3)</sup>.

## 나. 연구결과

### □ 항암효과 여부

- **(국내)** 살구씨(행인, 杏仁) 제제가 NK세포(Natural Killer Cell, 자연 살해세포)의 활성화는 증가시키나 항암효과는 없다는 연구결과<sup>4)</sup>와 암 치료 가능성을 긍정하는 연구결과<sup>5)</sup>가 공존하고 있음.
- **(국외)** 미국 국립암연구소(NCI)<sup>6)</sup>, 메모리얼 슬론 케터링 암연구소(MSK CC)<sup>7)</sup>, 호주 암연구소(Cancer Council of Australia)<sup>8)</sup> 등의 연구결과 아미그달린이 암 치료에 효과가 없다고 결론내림.
  - 특히 Duke JA의 연구 결과<sup>9)</sup>, 암세포와 정상세포의 배당체 분해효소 ( $\beta$ -glucosidase) 및 로다네제(Rhodanese) 함량은 유사한 수준인 것으로 확인됨.
- **(종합)** 아미그달린의 암 치료 가능성을 긍정하는 연구결과가 일부 존재하나 해당 효과가 없고 중독사고 등 부작용을 지적하는 연구결과가 다수를 차지하고 있어 식품 사용 금지 원료로 관리 강화가 필요함.

### □ 비타민B<sub>17</sub> 인정 여부

- 미국영양학회의 명명법위원회(Committee on Nomenclature of the American Institute of Nutrition Vitamins)는 항암효과 등에 대한 근거 부족으로 비타민으로 인정하지 않고 있음<sup>10)</sup>.

3) "World Without Cancer", G.Edward Griffin, 1974

4) 심범상 외 2인, "행인 제제의 독성 및 항암효과의 자연살해세포 활성화에 미치는 효과", 대한한방중양학회지, 2000: 6(1), P 19.

5) 이도경 외 2인, 행인(杏仁)이 전립선 암세포의 Bax, Bcl-2 및 Caspase-3에 미치는 영향, 한방안이비인후피부과학회지 v.29 no.3, 2016년, pp.159 - 167

6) <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/hp/laetrile-pdq>

7) Wade N, "Laetrile at sloan-kettering: a question of ambiguity", 1977, Science. 198 (4323): 1231-4

8) Proposal P1016 - Hydrocyanic Acid in Apricot Kernels & other Foods.

9) Duke JA, CRC Handbook of Medicinal Spices, 2003, CRC Press. pp. 261-262

10) Greenberg DM, "The vitamin fraud in cancer quackery", The Western Journal of Medicine, 1975, 122 (4): 345-8

## 가. 국내규정

### 1) 식품의 기준 및 규격

- 「식품의 기준 및 규격」(식약처 고시 제2019-31호)에 ‘살구나무’, ‘시베리아 살구’, ‘아르메니아 살구’ 등은 식품에 사용할 수 있는 원료로 규정되어 있으나, 씨앗은 제외되어 살구씨는 식품 원료로 사용할 수 없음.

【표1】 식품에 사용할 수 있는 원료

고유번호	품 목 명	이명 또는 영명	사용부위
A가098800	살구나무	살구, 개살구나무	꽃, 열매(씨앗 제외)
A가112200	시베리아살구	개살구, 시베리아살구나무, 북산살구나무, Siberian cherry	열매(씨앗 제외)
A가115700	아르메니아살구	Apricot	열매(씨앗 제외)

### 2) 대한민국약전외한약(생약)규격집

- 「대한민국약전외 한약(생약)규격집」(제2019-9호)에 따라 살구씨는 신국(神麴, 또는 신곡), 계마각반탕엑스 과립, 마황탕엑스 과립, 행인엑스산 등 소화·기침·진해·거담 작용을 위한 한약(생약)의 원료로 사용 가능함.

### 3) 약사법

- (의약품) 「대한민국약전」(제2019-11호)에 등재된 것 중 의약외품이 아닌 것이 의약품에 해당하며, 국외에서만 허용되어 있더라도 질병 치료 목적으로 사용된다면 의약품으로 볼 수 있음.
- 판례는 약리작용상 어떠한 효능의 유무와 관계없이 성분·형상·명칭 등 일반인이 종합적으로 판단할 시 치료 목적에 사용되는 것으로 인식되는 경우 의약품으로 해석함<sup>11)</sup>.

### 4) 의료법

- (의료행위) 의료행위란 의료인이 하는 의료·조산·간호 등 의료기술의 시행을 뜻하며 아미그달린 앰플 등 주사제를 신체에 투여하는 행위는 「의료법」상 의료행위에 해당함.

11) 대법원 2007. 8. 23 선고 2006도988 판결

- 「의료법」에서는 의료인이 아니면 의료행위를 할 수 없고, 의료인도 면허된 사항 이외의 무면허 의료행위를 엄격히 금지하고 있음.
  - ‘의료인’이란 「의료법」 제2조에 의거, 보건복지부장관의 면허를 받은 의사·치과의사·한의사·조산사 및 간호사를 말함.
- 의약품을 환자에게 사용하는 행위는 의료법상 의료행위에 해당하나 사람의 생명이나 신체 또는 공중위생에 위해를 발생하게 할 우려가 있는 의료행위는 의료법 위반에 해당함<sup>12)</sup>.

## 나. 국외규정

### 1) 미국

- 「연방 식품·의약품 및 화장품법(Federal Food, Drug and Cosmetic Act)」에서 살구씨를 원료로 만든 Persic 기름<sup>13)</sup>을 식품으로 인정하고 있으나, 아미그달린 등을 의료 목적으로는 허용하지 않고 있음.
- FDA는 살구씨에서 추출한 아미그달린(레트릴)을 말기 암 환자의 대체 요법으로 사용할 수 있도록 한시적으로 허가한 바 있으나, 임상 시험 결과 암 치료에 효과가 없음을 이유로 허가를 취소함.

### 2) 유럽연합(EU)

- 유럽연합(EU)은 2017년부터 살구씨 함유·가공 식품의 시안화수소 함량 기준을 20mg/kg 이내로 규정(Commission Regulation (EU) No. 2017/1237)하고 있음.
- 유럽식품안전청(EFSA)은 성인의 경우 살구씨를 최대 3개 이내로 섭취할 것을 당부하고 있고, 특히 유아는 작은 살구씨 절반만 섭취해도 안전 수준을 초과할 수 있다고 경고하고 있음<sup>14)</sup>.

### 3) 일본

- 식품 원료로 살구씨의 사용은 가능하나 「식품위생법(食品衛生法)」에 따른 ‘수입 식품의 검역 기준’에 따라 살구씨 함유·가공 식품의 시안화수소 함량이 10ppm을 초과할 경우 수입을 허가하지 않음<sup>15)</sup>.

12) 대법원 2007. 6. 28 선고 2005도8317 판결

13) 살구씨 또는 복숭아씨를 압착하여 추출한 불휘발성 기름

14) <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/160427>

- (종합결과) 네이버 쇼핑\*에서 검색된 살구씨 관련 제품 판매처는 1,949곳이며 화장품·비누 등 품목을 제외하면 13개 품목 40개(식품 39개, 주사제 1개) 제품이 식품 및 치료 목적으로 판매 중임.

\* 네이버 쇼핑은 주요 오픈마켓 등에서 판매되는 제품을 검색값에 따라 보여주며 실제 판매는 개별 업체에 의해 이루어지고 있음.

- 살구씨 제품의 실제 유통여부 확인을 위해 각 품목 당 1개 제품씩 12개 제품을 주문한 결과 모두 구입이 가능했음.
- 살구씨 이외에 아미그달린이 포함된 복숭아씨·사과씨 등을 함유·가공한 식품 및 치료 목적의 제품은 시중에 유통되지 않는 것으로 확인됨.

【표2】 온라인 판매 살구씨 제품의 품목별 제품 수

구분	품목	판매 제품 수	구분	품목	판매 제품 수
1	통씨	15개	8	가루	1개
2	캡슐	5개	9	두유	1개
3	두부	4개	10	젤리	1개
4	건조씨	3개	11	주스	1개
5	푸딩	3개	12	즙	1개
6	오일	2개	13	주사제	1개
7	통조림	2개	총 계		40개

- (식품) 살구씨 관련 식품은 39개 제품이 확인됐으며 그 중 섭취가 간편한 ‘통씨’가 15개(38.5%)로 가장 많았고 ‘캡슐’ 5개(12.8%), ‘두부’ 4개(10.3%) 및 오일·젤리·통조림·즙 등 다양한 형태의 제품이 유통되고 있음.
- 행인두부(杏仁豆腐)는 푸딩과 비슷한 중국의 전통 디저트 요리로 살구씨를 식품에 사용 가능하도록 규정한 일본에서 흔하게 먹는 음식이나 우리나라에서는 유통이 불가능함.
- 대체요법 중 하나인 고용량 비타민C 투여요법을 아미그달린 섭취와 병용할 경우, 시안화수소 생성이 가속화되어 위험성이 증가<sup>16)</sup>함에도 암 치료 관련 온라인 카페를 중심으로 병용하는 사례가 발견됨.

15) <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000183546.pdf>

16) Bromley J, "Cyanide toxicity following ingestion of amygdalin and vitamin C", 2005, Pharmacother.39(9):1566-1569

【표3】 온라인 카페 등의 비타민C와 아미그달린 섭취 병용 사례

구분	사 례
사례	대체요법으로 마이다케 ,아미그달린, 비타민c등 챙겨 먹고 있습니다 잘하고 있는지는 모르겠어요 믿음이 중요하고도 말씀하시는데

※ 출처 : 암 치료 관련 네이버 카페 등

- (주사제) 살구씨 관련 주사제는 1개 제품이 확인되었으나 암 치료 관련 온라인 카페를 중심으로 아미그달린 주사제를 직접 투여하는 사례가 빈번하게 확인됨.

【표4】 온라인 카페 등의 아미그달린(레트릴) 주사제 투여 사례

구분	사 례
사례1	혹시 저처럼 수술하지 않고 치료 중이신분이 계시다면 많은 정보 공유 했으면 해요 지금 저는 아미그달린과 DMSO 같이 정맥주사로 병행중입니다
사례2	(본문) 기력이떨어지셔서 올해부터는 레트릴주사요법을 시행했었고, 현재는 다른 대체요법을 시행하고있습니다. (댓글) 아 감사해요-어머니 화이팅이라고 말씀해주세요-애기 아빠는 레트릴을 아직도하고있어요 어떤때는 힘들어하네요-언제 까지해야하나 고민이에요-

※ 출처 : 암 치료 관련 네이버 카페 등

- 일반인이 아미그달린 주사제와 같은 의약품을 직접 투여하는 것은 「의료법」 위반 행위인 바, 소관 부처의 관리·감독 강화가 필요하며 안전사고의 사전 예방을 위해 해당 주사제를 질병 치료 목적으로 사용하지 못하도록 관련규정을 보다 명확히 할 필요가 있음.
- 미국 FDA는 살구씨에서 추출한 아미그달린(레트릴)을 말기 암 환자의 대체 요법으로 사용할 수 있도록 한시적으로 허가한 바 있으나, 1977년 임상 시험 결과 암 치료에 효과가 없음을 이유로 허가를 취소함.



## [붙임] 살구씨 제품류 유통실태 조사결과표

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원 산 지	제 품 사 진
통씨 (15개)	1	Sunfood 오가닉 생 살구 커널 살구씨	Sunfood / 네이코	미국	
	2	dekaram 천연 살구씨	dekaram / EUDirect	독일	
	3	Fruchthof24 비터 살구 커널	Fruchthof24 / EUDirect	독일	
	4	라퐁젤 유기농 살구 커널	Rapunzel / EUDirect	독일	
	5	유기 비터 살구 커널	Superkost / EUDirect	독일	
	6	네이처킹 살구 커널	NatureKing / EUDirect	독일	
	7	Hanoju Deutschland 비터 살구 커널	Hanoju Deutschland / EUDirect	독일	

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원산지	제 품 사 진
통 씨 (15개)	8	Hunza Gold 살구 커널	Hunza Gold / poledit	미국	
	9	모자이크 살구 커널	Mosaik / EUDirect	독일	
	10	Our father's Farm 살구 커널	Our Father's Farm / poledit	미국	
	11	매우 달콤한 살구 커널	Joanna's Garden / EUDirect	독일	
	12	살구 커널(씨앗)	미상 / poledit	미국	
	13	살구 통씨	OptimallyOrganic / 해버굿타임	미국	
	14	비터 살구 커널 비타민 B17	Superkost / EUDirect	독일	
	15	볶음 살구씨	The Raw Food World / wisehype	미국	

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원 산 지	제 품 사 진
캡슐 (5개)	1	아미그달리나	Cyto-Pharma de Mexico / 코스모엠케어	멕시코	
	2	NOVODALIN	Apricot Power / 향암닷컴	미국	
	3	Green Offizin-Vitamin B17	Green Offizin / 독일스마일아침	독일	
	4	Apricot Power 아미그달린	Apricot Power / 아포디케	미국	
	5	AprikosenkernKapseln	Pro Natural / 라이프캔디	독일	
두부 (4개)	1	모리야마 행인두부	모리야마 유업 / 링크재팬	일본	
	2	달콤한 행인두부	하루에 / 미미상사	일본	

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원 산 지	제 품 사 진
두부 (4개)	3	카로리코 행인두부	Tarami / tera_shop	일본	
	4	크리미행인	이나쇼쿠 / 링크재팬	일본	
건조씨 (3개)	1	오가닉 건조살구씨	오가닉 트레이디션스 / VITAVITA	캐나다	
	2	달콤한 살구 커널	lifefood / EUDirect	독일	
	3	오리지날 살구 커널	1001 Frucht / EUDirect	독일	
푸딩 (3개)	1	컵 푸딩 3개세트	빙진 / 라이프캔디	일본	
	2	하우스 행인 밀크 푸딩	하우스 / SW Communications	일본	

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원산지	제 품 사 진
푸딩 (3개)	3	홍콩빙 진기하 행인푸딩	聘珍樓 / 링크재팬	일본	
오일 (2개)	1	스타웨스트 보테니컬즈 오가닉 살구씨 오일	스타웨스트 보테니컬즈 / Lazyboo	미국	
	2	살구씨오일	Bio Planete / 유럽팜	독일	
통조림 (2개)	1	하고로모 행인 후루츠	하고로모 foods / 링크재팬	일본	
	2	하고로모 후루츠행인	하고로모 foods / 라이프캔디	일본	
가루 (1개)	1	甜杏仁(첨행인)	라이프메이트 / 항암닷컴	대만	
두유 (1개)	1	상향행인	키코망 / 글로벌바이	일본	

품목	번호	제 품 명	제 조 사 / 판 매 사	원 산 지	제 품 사 진
젤리 (1개)	1	자마요제과 행인젤리	자마요제과 / 라이프캔디	일본	
주스 (1개)	1	행인로 주스	중국성유한회사 / 라이프캔디	중국	
즙 (1개)	1	배즙(도라지+생강+은행+ 살구씨+대추) 100% 원액	착한농장건강즙 / 착한농장건강즙	대한민국	
주사제 (1개)	1	아미그달리나 B-17 주사	Cyto-Pharma de Mexico / 엠케어	멕시코	

※ 비교 : 온라인 네이버쇼핑에서 식품 및 치료 목적으로 판매중인 제품