EU 발표
보고서요약

RASFF Annual Report 2018

(European Commission, 2019)

2019. 11.

식품안전정보원
NATIONAL FOOD SAFETY INFORMATION SERVICE

본 보고서는 EU가 발표(2019)한
"RASFF Annual Report 2018"의 주요 내용을 요약함.
보다 자세한 내용은 원문 보고서를 참고 바람.

참여진
◎ 이희정 책임연구원
◎ 김신희 연구원
◎ 박다예 연구원
◎ 박선영 연구원

목 차

1. RASFF 개요 ·····1

2. ACC 개요 및 AAC 통보 현황 ·····5

3. 2018년도 RASFF 통보 현황 ·····9

1 RASFF 개요

□ 목적

○ RASFF(Rapid Alert System for Food and Feed, 유럽식품사료신속경보)는 탐지된 식품·사료 위험요소에 대한 정보를 각 당국이 효율적으로 공유할 수 있도록 만들어졌음

- 이러한 정보의 공유는 회원국이 식품·사료로 인한 건강상의 위험에 보다 신속하고 협력적인 방식으로 대응할 수 있도록 함

○ RASFF의 효과성은 그 구조를 간단하게 유지함으로써 보장됨

- EU 집행위원회, EU 식품안전청(EFSA), 유럽경제지역(EEA), 회원국의 연락체계를 분명히 하여 온라인 RASFF 플랫폼인 iRASFF를 통해 체계적인 정보교환이 가능하도록 함

□ 법적 근거

○ RASFF는 유럽연합의회 및 이사회 규정(EC) 178/2002에 법적 근거를 두고 있음

- 동 규정의 제50조에 따라 회원국-EU집행위원회-EU식품안전청 간 네트워크로서의 식품사료긴급경보시스템을 구축함
- 스위스 및 유럽경제지역 국가인 노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드도 RASFF 회원으로 포함됨
- 회원국이 식품·사료에서 비롯된 심각한 수준의 직·간접적 위험을 확인할 경우, 그 정보는 곧바로 RASFF 하의 집행위원회로 통보되며, 집행위원회는 이를 다시 RASFF 회원들에게 전달함

○ 규정(EC) 178/2002의 제50조 3항에 따라 RASFF 통보가 요구되는 세부기준은 다음과 같음

> *다른 EU 법령을 침해하지 않는 선에서, 회원국은 신속경보시스템 하의 집행위원회에 다음 사항을 즉시 알려야한다 :*
>
> *(a) 인체 건강을 보호하기 위해 식품·사료의 시장반입을 제한하거나 또는 회수·철수를 강제하려는 목적으로 채택된 신속한 대응을 요구하는 조치*

(b) 신속한 대응을 요구하는 심각한 인체 위험요인으로 인하여, 식품·사료의 시장 반입 또는 최종적 사용을 자발적·비자발적으로 예방, 제한하거나 특수한 조건을 부과하려는 목적으로 업체와 협의하거나 권고한 사항
(c) 인체에 대한 직·간접적 위험성과 관련하여 유럽연합 내의 국경 사무소에서 관할 당국에 의해 내려진 식품·사료 배치, 컨테이너, 화물에 대한 거부

○ 집행위원회 규정(EC) No 16/2011은 회원국이 따라야 할 의무사항 및 통보전달 절차에 대해 정하고 있음

- 동 규정에서는 통보의 종류별* 정의 및 RASFF의 관리자로서 집행위원회의 역할이 기술되어 있음

* 통보는 신속한 대응을 요구하는 통보(경고통보) 및 기타 통보(정보통보 및 통관거부 통보)로 구분

□ **회원**

○ 모든 회원은 근무시간 외 비상체계(24시간/7일)를 갖추어 긴급한 통보가 발령되었을 때 담당자가 그 내용을 확인하고 적절한 조치를 취하도록 해야 함

○ 연락처가 확인된 모든 회원기관은 회원 목록에 등재되며, 각 기관 홈페이지는 RASFF 웹페이지에서 확인 가능함

□ **시스템**

○ 일반적으로 RASFF 통보는 통보국 시장에 반입되었거나 EU 국경에서 억류된 식품·사료 또는 식품접촉물질에서 확인된 위험성에 대해 보고하는 것임

- 통보국은 확인된 위험성, 제품, 이력추적정보, 취해진 조치에 대해 보고함

○ 집행위원회는 통보국이 보고한 내용을 전체 회원들에게 전달하기 전, 위험 수준 및 제품의 유통 상황에 따라 통보를 경고통보, 정보통보, 통관거부통보 등으로 분류함

① 경고통보(alert notifications)

- 경고통보는 시장에 존재하는 식품·사료 또는 식품접촉물질에서 심각한 위험이 확인되어 통보국 이외의 국가에서 신속한 조치가 취해져야 할 때 발령되는 통보임

- 경고통보는 회원국이 문제를 확인하여 철수, 회수 등 적절한 조치를 취함에 따라 개시됨
- 경고통보의 목적은 모든 회원국이 자국 시장에 문제의 제품이 유통됐는지 확인하여 필요한 조치를 취할 수 있도록 정보를 제공하는 것임
- 경고통보의 대상 제품들은 시장에서 철수되는데, 각 회원국은 필요 시 언론을 통해 세부정보를 공개하는 등 자국의 철수방식에 따라 이를 이행함

② 정보통보(information notifications)
- 정보통보는 식품·사료 또는 식품접촉물질의 위험성이 심각하지 않거나, 해당 제품이 통보 시점에 이미 시장에 존재하지 않아 신속한 조치를 취할 필요가 없을 때 발령됨
- 규정(EU) No 16/2011에 따른 정보통보의 2가지 하위유형의 정의는 다음과 같음

'후속조치를 위한 정보통보'는 다른 회원국 시장에 반입되었거나 반입되었을 수 있는 제품에 관계된 것이며,

'주의를 위한 정보통보'는 다음 제품과 관계된 것이다 :

ⅰ) 통보국에만 존재하는 제품 또는
ⅱ) 시장에 반입되지 않은 제품 또는
ⅲ) 더 이상 시장에 존재하지 않는 제품

③ 통관거부통보(border rejection notifications)
- 통관거부통보는 인체나 가축, 환경에 위험성을 가져 EU로의 반입이 거부된 식품·사료 또는 식품접촉물질에 대해 발령됨

④ 뉴스통보(news notifications)
- 경고통보, 정보통보, 통관거부통보 외의 식품·사료 안전정보에 대한 것으로, 회원국가의 관리당국에게 유용할 수 있는 정보라고 판단될 때 발령됨
- 뉴스통보는 때때로 언론에서 수집한 정보 또는 제3의 국가의 식품사료당국, 국제기구 등을 통해 전달받은 정보를 토대로 함

⑤ 최초통보 및 후속통보(original notifications and follow-up notifications)

- 이전에 통보된 이력이 없는 식품·사료 및 식품접촉물질에 연관된 RASFF 통보는 '최초통보'로서 경고통보, 정보통보, 통관거부통보 중 하나로 분류됨
- 이후 회원은 동일한 제품에 대해 위험 요소, 이력추적정보, 조치 현황 등의 추가 정보를 담은 '후속통보'를 발령할 수 있음

⑥ 통보 거부 및 철회

- 회원이 발령한 최초통보가 통보의 기준에 부합하지 않거나 정보가 불충분한 경우, 해당 통보는 RASFF 시스템을 통해 다른 회원에게 전달되기 전, 집행위원회와 통보국의 협의에 따라 거부될 수 있음
- 최초통보의 정보가 근거가 없는 것으로 밝혀지거나 통보가 잘못 전달되었을 경우, RASFF 시스템을 통해 전달된 최초통보는 철회될 수 있음

○ RASFF의 모든 정보는 웹사이트(https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en)에서 확인 가능함

2 ACC 개요 및 AAC 통보 현황

□ AAC

○ Administrative Assistance and Cooperation(AAC) 시스템은 EU 회원국이 이용 가능한 전용 IT 응용프로그램으로 다음과 같이 2가지 종류로 구분함

① 농·식품 체인을 따라 사기행위로 분류되는 비 준수 사례(AAC-FF)

② 사기행위 이외의 기타 비 준수 사례(AAC-AA)

* 식품 사기(Food Fraud) 네트워크에 대한 자세한 정보는 2018 연례 보고서를 참조

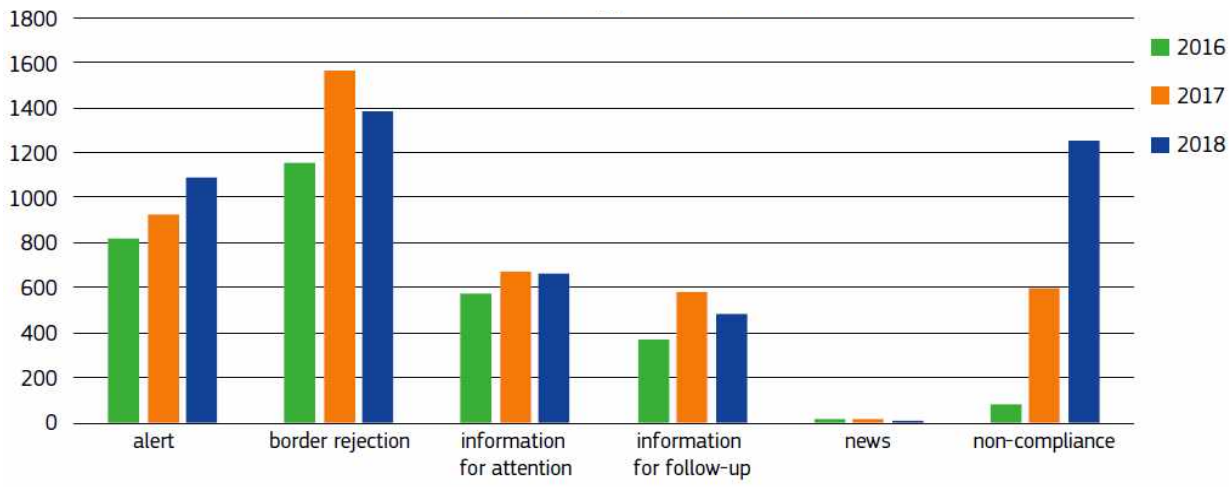
○ AAC 네트워크는 RASFF와 곧 통합될 예정이며, AAC가 iRASFF*와 통합이 완료되면 컨버세이션 모듈(conversation module) 및 후속통보 이용 등 이점을 가지게 될 것임

* RASFF 네트워크의 온라인 플랫폼

□ 2016～2018 AAC 통보 현황

○ 그림 1에서와 같이 AAC를 통해 보고된 비 준수 통보가 급격하게 증가함

그림 1. RASFF/AAC: 통보 유형



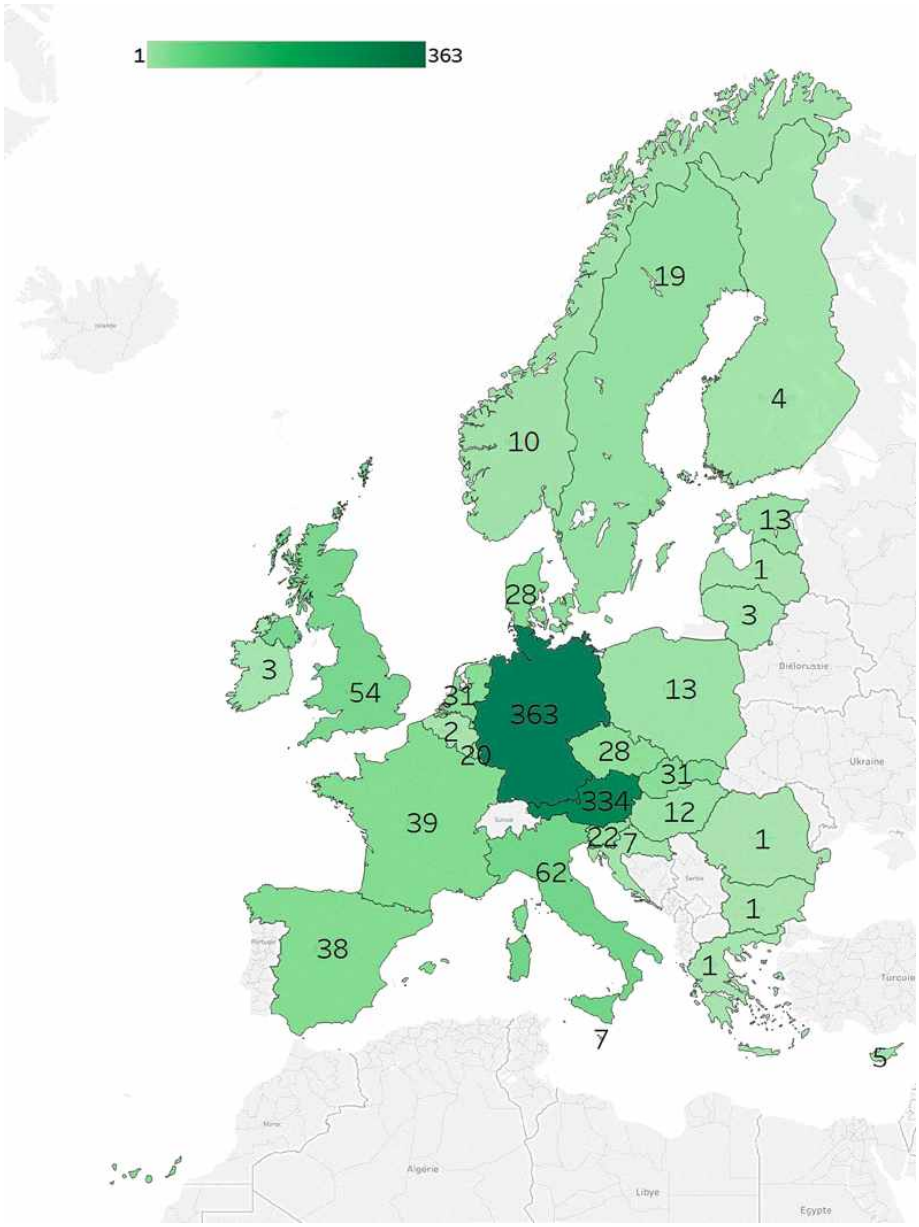
출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.9

□ **통보국별 AAC 통보 현황**

○ 독일, 오스트리아 등에서 훨씬 더 집중적으로 사용하고 있어 ACC 사용에 있어 국가별 차이가 있는 것으로 나타남

○ 이는 AAC에서 이루어진 정보 교환에서 성장 가능성이 매우 크게 남아 있음을 보여줌

그림 2. 2018년 통보국별 AAC 통보



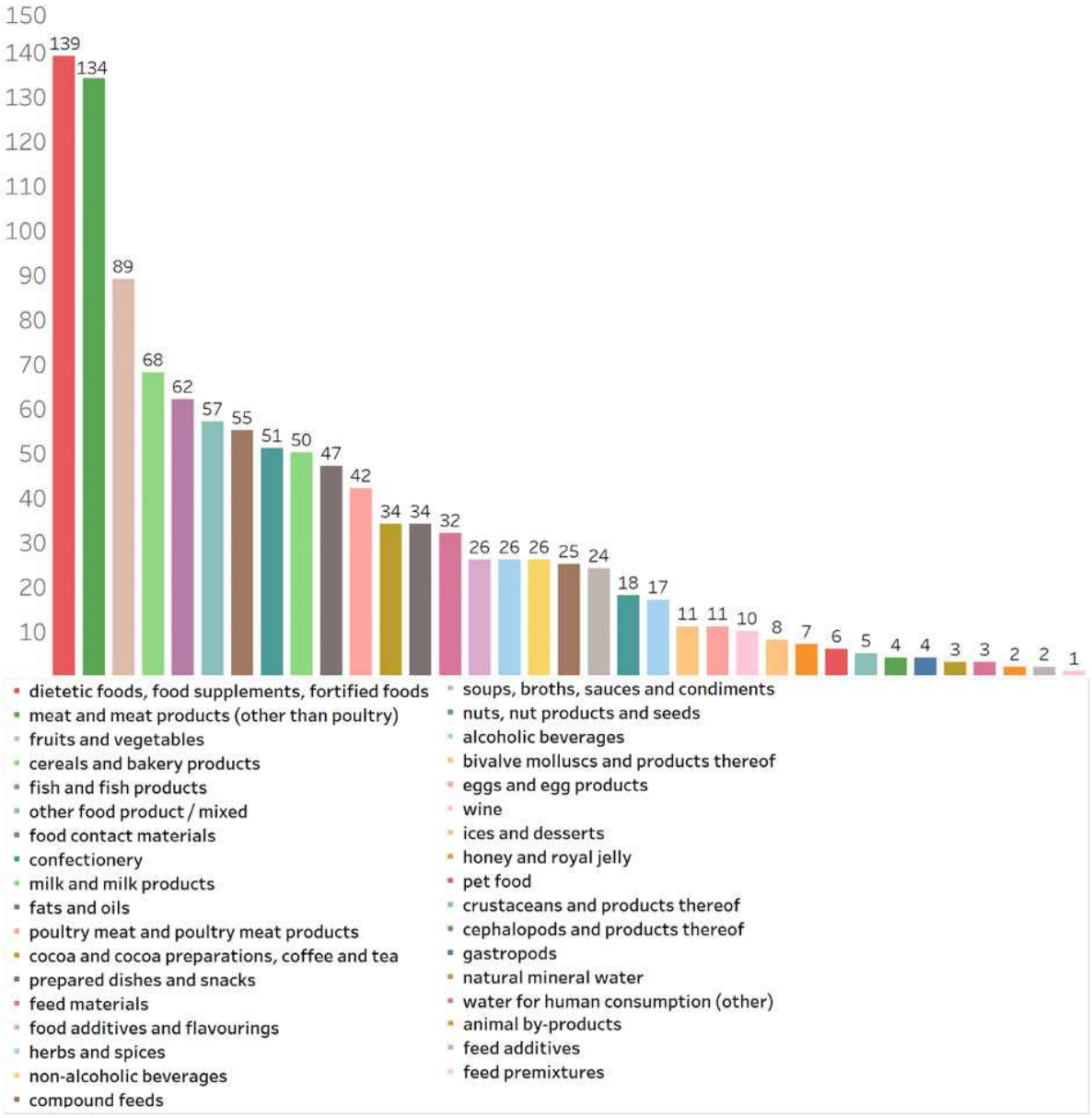
출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.10

□ 제품 카테고리*별 AAC 통보 현황

* RASFF 제품 카테고리 차용

○ AAC에 통보된 제품 카테고리는 RASFF에서 통보된 것과 대략적으로 유사하나, 식이 보충제에 대한 통보가 상대적으로 많은 것으로 나타남

그림 3. 2018년 제품 카테고리별 AAC 통보



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.11

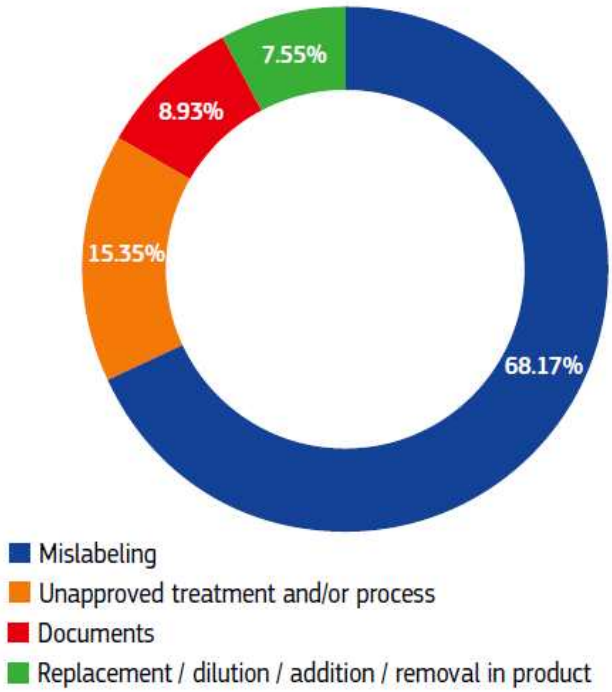
□ 위반 유형별 AAC 통보 현황

○ 위반 유형별 AAC 통보 현황은 그림 4와 같고 위반 유형 분류는 회원국이 보고한 주요 식품법 위반사항을 고려함

* 통보건은 1개 이상의 위반사항과 관련 있을 수 있음

** 시스템 상 제공되는 카테고리 이외의 위반사항을 더 명시했을 가능성 있음

그림 4. 2018년 위반 유형별 AAC 통보



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.12

3 2018년도 RASFF 통보 현황

□ 2018년도 RASFF 통보

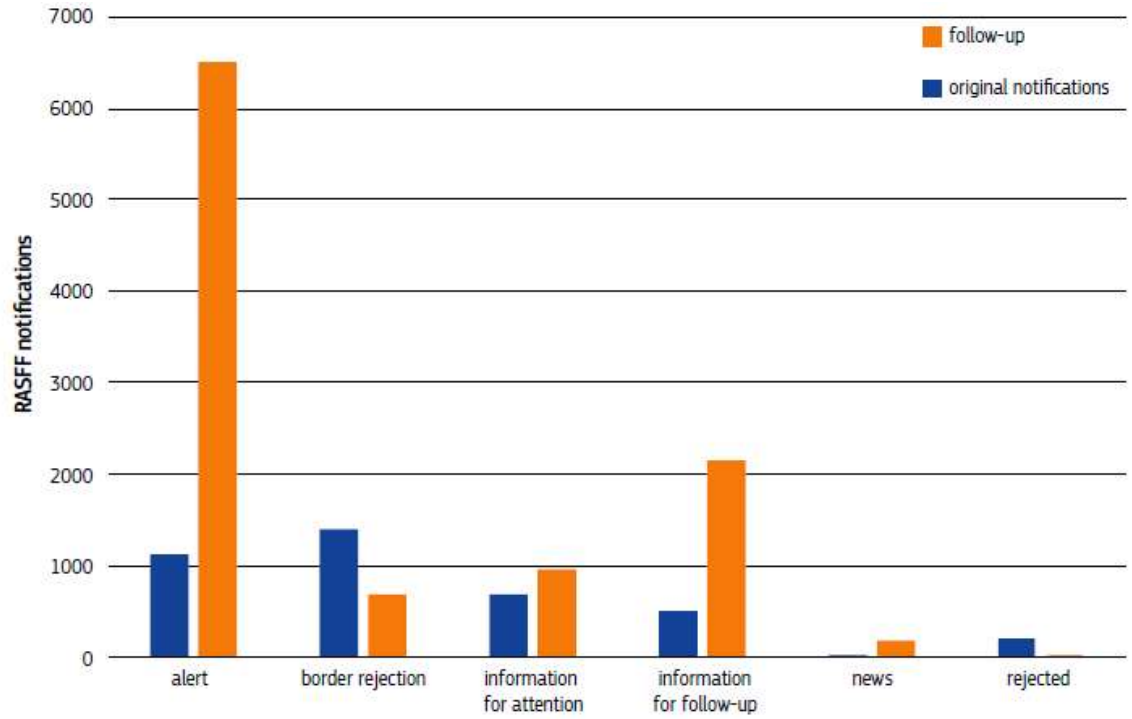
○ 2018년에 RASFF를 통해 전달된 최초통보(original notifications)는 3,699건이었음

- 최초통보는 ▲경고통보 1,118건, ▲후속조치를 위한 정보통보 493건, ▲주의를 위한 정보통보 675건, ▲통관거부통보 1,401건, ▲뉴스통보 12건 등으로 구성됨
- 최초통보로부터 10,484건의 후속조치 통보가 발생했으며, 평균적으로 최초통보 1건 당 후속통보 2.8건 및 경고 통보 5.8건이 발생함
- 2017년 대비, 건강상 심각한 위험이 있는 제품이 유통되고 있음을 의미하는 경고통보 수는 19% 증가하고 그에 따른 후속 조치가 13% 더 증가하는 등 5년 째 경고가 상당히 증가하고 있음

○ 전체 통보 수는 2017년 대비 9% 증가한 것으로 나타났고, 최초통보는 4% 소폭 감소했으며, 후속 통보는 14% 증가함

- 이는 전체적인 통보 수는 안정적이지만 최초통보에 대한 회원국들의 반응성 및 효율적인 협력이 분명히 증가했음을 보여줌

그림 5. 등급 및 유형별 2018 RASFF 통보



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.12

○ 2018년 유럽 집행위원회는 후속 정보에 따라 경고통보 26건, 정보통보 21건 및 통관거부통보 14건을 철회[1]하였음

○ 한편, RASFF 통보 기준을 충족 못한 206건은 통보국과 상의 후 전달하지 않기로 결정하였으며, 이러한 '거부된 통보'는 2017년 대비 16% 증가한 것으로 나타남

* 철회 또는 거부된 통보는 이후 표 및 차트에서 제외됨

○ 2018년에 RASFF 내에서 총 14,471건이 교환되었음

- 이는 어느 때보다 높은 수치이며, 이러한 지속적인 증가는 RASFF 네트워크가 효율성을 유지하거나 증진시키는데 난관이 되고 있음

□ RASFF 통보 발생 경로

○ 가장 큰 통보 범주는 내부 시장[2]에서의 공식통제에 관한 것으로 나타남

- 공식 통제는 주로 영업자*를 대상으로 수행하며, 점검과 분석을 위해 샘플 채취가 진행될 수 있음

* 제조업자, 도매업자, 보관업자, 소매업자 등

- 3가지 특정 통보 유형이 확인되었는데 ①소비자가 불만을 제기한 경우, ②업체가 자체 점검 결과를 통보한 경우, ③식중독으로 인해 통보가 발생한 경우 등으로 나타남

○ EEA 국경[3] 외부 반입 지점 또는 국경 초소 지점에서의 통제와 관련된 통보가 2018년 RASFF 통보의 42%를 차지함

- (국경 통제-위탁물 억류) 위탁물 수입이 허가되지 않은 경우, 통관거부 통보가 이루어짐

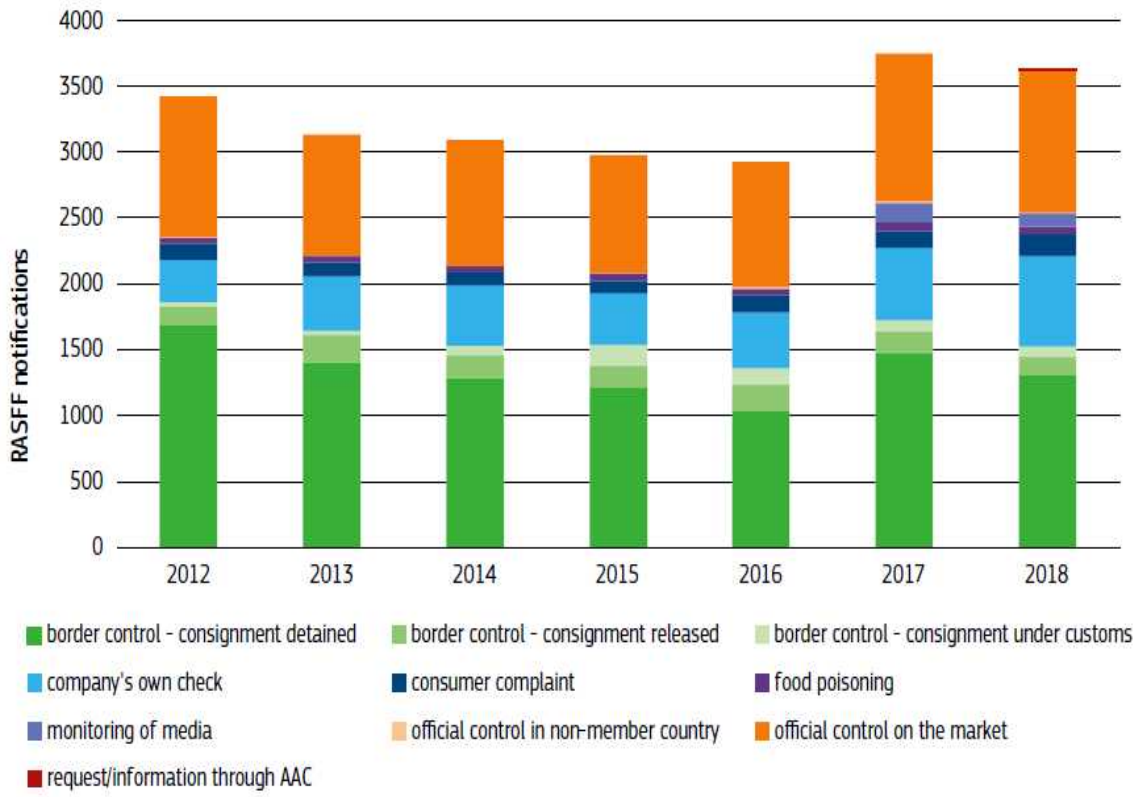
- (국경 통제-세관 관리 대상 위탁물) 분석용 샘플 채취 후 세관 실(seal) 부착 후 목적지로 전달 된 경우로, 분석 결과가 나올 때까지 목적지에 보관해야 함

- (국경 통제-반출위탁물) 분석 결과를 기다리지 않고 위탁물이 반출된 경우로, 만일 결과가 부적합한 경우 시장 내 회수를 진행하여야 하므로 경고 또는 정보 통보가 이루어짐

---

1) 2018년 초에 받은 정보로 RASFF 시스템 상에서 실시간으로 변경 가능
2) EEA 국가 노르웨이, 리히텐슈타인 및 아이슬란드를 포함한 회원국 중 한 곳의 시장에 나와 있는 제품
3) 2009년 이후, 스위스 포함

그림 6. 2012-2018 RASFF 통보 발생경로



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.13

❍ 비회원국의 공식 통제를 통해 발생하는 통보 수는 소수임

- 비회원국이 공식통제 과정에서 회원국 시장에 있을 수 있는 제품의 위험성을 발견하여 회원국에 알릴 경우, RASFF 회원국은 이를 RASFF 네트워크 내에서 전달하기 위해 집행위원회에 통보 할 수 있음
- 2018년에 비회원국에서 수행된 검사 보고에 관한 6건의 RASFF 통보(뉴스 통보 2건 포함)가 발생하였으며, 통보 사례는 표 1과 같음

표 1. 2018년 비회원국 공식 통제에 의한 통보 현황

통보번호	통보유형	통보내용	세부사항
2018.0104	후속조치를 위한 정보	칠레산 냉동 대서양 연어 필렛에서 옥시테트라사이클린 최대 잔류허용기준 초과 수준으로 잔류(112.63 μg/kg - ppb)	독일이 칠레로부터 받은 정보를 RASFF 통보를 활용하여 위탁물 수신자가 위치한 덴마크에 알림
2018.0461	경고	스페인산 푸엣(fuet)에서 *Salmonella* enterica ser. Typhimurium (in 9 out of 10 samples /25g) 검출	안도라가 집행위원회 및 스페인 측에 알린 정보에 따라 집행위원회가 RASFF 통보를 진행하고, 이후 스페인이 취한 조치 및 유통 정보를 제공함

통보번호	통보유형	통보내용	세부사항
2018.0913	뉴스	크라톰 함유 식품으로 인한 식중독 발생	이탈리아가 집행위원회에 관련 정보를 요청하고 유럽 내 온라인 판매 가능성을 제기함. 이에 집행위원회가 RASFF 뉴스 통보를 통해 회원국들에 정보 공유를 요청함
2018.1654	경고	폴란드산 글루텐 프리 빵 믹스에서 글루텐 검출	캐나다 당국이 스웨덴 및 폴란드에 취한 연락을 토대로 폴란드 당국이 일부 배치 제품에 밀가루가 함유된 사실과 수취인에 대한 정보를 확인함
2018.2069	경고	이탈리아산 올리브유에 담긴 멸치 필렛에서 히스타민(2200; 2600 mg/kg - ppm)검출	이탈리아가 홍콩으로부터 정보를 입수한 후 의심스러운 배치에 대한 추가 유통 정보를 확인하여 소비자 공지 및 회수 실시함

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

□ 2018년 RASFF 사건·사고

○ RASFF 사건·사고는 한 건 이상의 통보로 이루어짐

- 사건·사고로 보기 위해서는 ▲유사한 두 가지 제품이 동일한 상향(up-stream) 추적성을 가지고 있는 경우, ▲동일한 제품이지만 로트가 다른 경우 등과 같이 통보 간에 강력한 연관성이 있어야 함
- 동일한 로트의 제품에 대한 결과는 원칙적으로 동일한 통보로 분류되어야 하며 새로운 결과는 후속통보로 보고되어야 함
- 표 2에서 사건·사고 유형의 세부사항을 확인할 수 있음

표 2. RASFF 사건·사고 유형

사건 유형	사건수		통보수	
	2018	2017	2018	2017
우발 또는 환경 오염	17	9	49	24
표시, 가공 또는 보관 조건 오류	2	3	5	16
식인성 질환 발생	6	6	30	18
이물 오염/물리적 위험	7	2	16	4
사기 조사	1	2	3	5
위험하거나 미승인된 성분 조성	11	19	30	41
의도적 오염/ 조작	0	0	0	0

출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.14

❍ (우발 또는 환경 오염) 식품망에서 의도적으로 유발된 오염은 거의 발생하지 않기 때문에 대부분의 오염 사건은 우발 또는 환경오염에 해당되며, 오염 유형은 화학적 또는 (미)생물학적인 것으로 나타남

- 2018년도 '우발 또는 환경 오염' 사례는 표 3과 같음

표 3. 2018년 RASFF 사건·사고 유형 중 '우발 또는 환경오염' 사례

연번	식품	원인	세부사항
1	프랑스산 생유 치즈	*Listeria monocytogenes*	생유 치즈 다수에서 *Listeria monocytogenes*가 검출된 이후 1년 뒤 다시 동일 생산자의 모든 종류의 치즈가 *Listeria monocytogenes*에 오염되는 사건이 발생함에 따라, 당국이 업체 폐쇄를 결정함
2	아르헨티나산 땅콩	아플라톡신	2017년 네덜란드로 수입된 아르헨티나산 땅콩에서 아플라톡신이 확인되었으며, 위탁물의 전량 또는 일부는 사료용으로 다시 독일로 보내졌음. 통보들이 매우 늦게 보고되었으며 수령한 네덜란드 업체의 자체 검사를 기반으로 했던 것으로 나타남. 그 이후에도 국경 검역이 아닌 국경 통과 이후에 수령인이 수행한 검사를 바탕으로 한 통보들이 네덜란드에 의해 많이 보고되었음. 보고된 아플라톡신 수치는 낮지만 여전히 법적 기준을 초과한 상태였음

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

❍ (표시, 가공 또는 보관 조건 오류) 물류 요소가 잘못되어 식품이나 사료에 위험을 초래했을 때 발생하며, 대부분의 경우는 알레르기 유발성분 미표시로 이어지는 표시 오류와 관련이 있음

- 알레르기 유발성분이 미표시된 제품과 관련된 다수의 통보들이 추적 결과에 따라 동일한 표시 오류에서 비롯된 것으로 나타날 수도 있음

- 2018년도 '표시, 가공 또는 보관 조건 오류' 사례는 표 4와 같음

표 4. 2018년 RASFF 사건·사고 유형 중 '표시, 가공 또는 보관 조건 오류' 사례

식품	원인	세부사항
벨기에산 옥수수 칩	미표시된 밀 검출	동일한 벨기에 생산자의 다양한 브랜드 옥수수 칩 제품들에서 표시되지 않은 밀이 검출되었으며, 일부 제품의 경우 '글루텐 프리'로 표시된 것으로 나타남

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

○ (식인성 질환 발생) 식인성 질환 발생은 단일 RASFF 통보 또는 특정 발생건과 연결되어 있는 여러 통보를 통해 보고될 수 있음

- 2018년 59건의 식중독 관련 통보가 발생했으며, 본 보고서 상에서 '식중독(food poisoning)'이란 이상 반응을 유발하는 모든 것을 의미함
  - ▲병원성 박테리아 또는 바이러스, ▲화학적 오염, ▲해로운 식품 성분, ▲라벨 상 미표시된 알레르기 유발성분 검출 등 통보국이 소비자가 식품 섭취로 인해 영향을 받았다고 보고하는 건은 식중독에 포함됨
- 표 1에 나타난 바와 같이 식인성 질환 발생 사건 관련 통보가 30건이 있었으며, 2018년에 식인성 질환 발생과 관련된 통보는 총 58건*으로 나타났음

  * 살모넬라 13건, 노로바이러스 12건 및 후속 조사에서 보고된 일부 통보 포함
- 다국가 식인성 질환 발생 사건의 경우 EU 차원의 조정이 중요하며, 유럽식품안전청(EFSA)과 유럽질병관리본부(ECDC)가 영향을 받은 국가와 긴밀히 협력하여 신속발발평가(Rapid Outbreak Assessment, ROA)를 마련함
  - ROA는 ▲공중 보건 측면에서의 상황 개요 제공, ▲감염을 일으킨 오염된 식품 매개체 식별, ▲발생 원인과 오염된 식품의 유통보역을 확인하기 위한 후향적 추적(trace back) 및 전향적 추적(trace forward) 조사 등을 실시함
  - 이는 발생을 종식시키기 위한 적절한 관리 조치를 확인하는 데 중요하며, ROA로 이어졌던 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례는 표 5~표 10과 같음

표 5. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례1 - 다국가 *Listeria monocytogenes* IVb, ST6 식중독 발생

관련 통보	- (RASFF 뉴스) 17-849 - (경고 통보) 2018.0216, 2018.1891, 2018.1933, 2018.1955, 2018.1958, 2018.1977, 2018.1998, 2018.1999, 2018.2042 - (정보 통보) 2018.2113
세부사항	- 전장유전체염기서열분석(WGS)을 통해 확인된 냉동 옥수수 및 냉동 채소 관련 침습성 *Listeria monocytogenes* 감염 발생이 2015년부터 유럽연합 내 5개 회원국에서 계속 진행됨 - 오염된 제품에 대한 이력추적 정보에 따라 헝가리의 냉동 공장이 오염원으로 지목되었으며, 회원국의 식품 사업자들이 관련 냉동 제품의 2016년 생산분까지 철수 및 회수를 진행함 - 헝가리는 해당 업체가 여러 가지 시정 조치를 이행했으며, 2018년 8월 14일부로 *Listeria monocytogenes*가 없는 제품의 동결 생산을 수행할 수 있다고 발표함
ROA	- 2018년 3월 22일에 ECDC-EFSA의 공동 ROA가 발표됨 (2018년 7월 3일 업데이트) - 2017 RASFF 연례 보고서에서도 관련 정보를 확인할 수 있음

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

표 6. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례2 - 즉석섭취용 식품 관련 다국가 *Salmonella* Agona 감염 발생

관련 통보	- (정보 통보) 2018.1343
세부사항	- 2018년 5월 4일, 영국이 자국에서 발생한 *Salmonella* Agona 식중독 발생과 관련하여 RASFF 정보 통보를 전달하였으며, WGS 분석을 통해 영국산 오이 함유 즉석섭취용 제품에서 검출된 *Salmonella* Agona가 인체 균주와 유전적으로 밀접한 관련이 있음을 확인함 - 오염된 최종 제품의 전부에서 사용된 오이가 일정기간(2017년 11월-2018년 4월) 동안 스페인에서 유래된 것이기는 하나, 주요 생산자가 다르고 공급 유통업체가 상이한 것으로 나타나는 등 공급망 간의 연관성은 확인되지 않았음 - 주요 생산 단계(스페인) 및 유통 과정(영국)에서 채취한 모든 오이 샘플이 *Salmonella*에 음성 결과를 보임에 따라, 생산망에서 오염이 발생한 특정 지점을 식별할 수 없었음
ROA	- 2018년 7월 26일에 ECDC-EFSA 공동 ROA가 빌표됨

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

표 7. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례3 - 연어 제품 섭취 관련 다국적 *Listeria monocytogenes* 시퀀스 유형 8 감염 발생

관련 통보	- 2017.1319, 2017.1546
세부사항	- *Listeria monocytogenes* 시퀀스 타입(ST) 8으로 인한 다국가 식중독 발발이 WGS 분석을 통해 3개 회원국(덴마크, 독일, 프랑스.)에서 확인되었으며, 2017년 8월, 덴마크는 냉 훈제 연어 배치에서 덴마크에서 사람에게 발견된 균주와 연관된 *Listeria monocytogenes* ST8을 분리한 것에 관해 경고 통보 및 EPIS-FWD 플랫폼 긴급 질의를 함 - 덴마크 역학, 미생물학 및 식품 조사에서 해당 발발이 노르웨이 수출업체 2곳이 덴마크에서 유통한 폴란드산(노르웨이 양식) 연어 제품 섭취와 관련되어 있다는 증거를 제시함 - 2017년 10월, 프랑스는 WGS 분석으로 확인된 균주와 동일한 폴란드 가공 업체의 절인 연어에서 분리된 *Listeria monocytogenes* 균주가 일치하는 것을 확인했다고 보고함 - 의심되는 배치는 소비자와 시장으로부터 철수되었으며, 폴란드 가공업체에 대해서는 확인된 불법사항들로 인해 통제 조치가 내려졌고, 시정 조치를 취한 이후 새로운 샘플을 채취하였으며, 불법사항은 확인되지 않았음 - 오염된 배치에서 사용된 연어의 노르웨이 1차 생산자에 대한 상세 정보와 폴란드 가공업체에서 채취한 환경 및 식품 샘플 관련 WGS 정보가 부족하여 오염의 정확한 원인은 확인할 수 없었음
ROA	- 2018년 10월 25일 ECDC-EFSA 공동 ROA가 발표됨

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

표 8. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례4 - 연어 제품과 연관 가능성 있는 *Listeria monocytogenes* 혈청군 IIc 다국가 감염

관련 통보	2015.1464, 2015.1619, 2016.1258, 2016.1290
세부사항	- 전장유전체염기서열분석(WGS)을 통해 *Listeria monocytogenes* 혈청군 IIc에 의한 다국가 리스테리아증 클러스터가 덴마크, 프랑스, 독일 3개국에서 확인됨 (2010년 ~ 2018년) - 독일과 프랑스에서 수행된 WGS 분석에 따르면 식품에서 분리된 68개의 *Listeria monocytogenes* 혈청군 IIc가 대표적인 인간 클러스터 균주와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타남 - 68개 중 49개는 훈제연어 또는 그라바드(gravad) 연어에서 유래한 것으로 나타났으며, 해당 제품의 배치는 프랑스, 독일, 폴란드 3개 회원국에 있는 3개의 가공 공장에서 유래된 것임 - 식품 분리주 및 인간 분리주에서 얻은 WGS 결과의 공동 분석을 통해 연어 제품에서 얻은 *Listeria monocytogenes* 분리주와 독일 대표 클러스터 균주 사이의 미생물학적 연관성이 나타났으며, 이는 2014년 이후 연어 제품과 관련된 공통의 출처임을 암시함 - 그러나 이는 클러스터와 연관되어있는 환자의 연어 제품 소비 관련 정보가 제한되어 있어 역학적 조사로 검증될 수 없었음

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

표 9. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례5 - 프랑스산 염소 치즈와 연관 가능성 있는 *Salmonella* Newport 사례

관련 통보	2018.2296
세부사항	- 프랑스는 프랑스산 생 염소 치즈와 연관 가능성 있는 4건의 살모넬라증 발병 RASFF 통보를 발령함 (2018.8.10) - 프랑스 생산자는 즉시 의심되는 로트를 철수하고 회수하기로 결정했으며 전국 보도 자료가 발표되었음 - 얼마 후 프랑스는 다른 감시 시스템에 의해 탐지된 *Salmonella* Newport 관련 사건이 증가했다고 보고하였고, 이에 대응하여 스코틀랜드는 프랑스 사례와 같은 7-유전자 서열 타입인 *Salmonella* Newport ST118 3건을 보고함 - RASFF 통보에 따르면 스코틀랜드 환자 중 2명도 같은 염소 치즈 섭취를 한 것으로 보고됨 - 프랑스는 PFGE 분석을 통해 비 의심 로트 중 3개 식품 분리주에서도 Newport 혈청군의 존재를 확인함 (2018.8.27) - 이러한 이유로 프랑스 관할 당국은 철수를 연장하고, 프랑스 회사가 생산한 생 염소 치즈의 전체 생산을 회수하기로 결정하고 새로운 언론 보도를 발표함 - 해당 제품은 EU/EEA 국가 및 제3국으로 유통되었으나, 통제 조치를 통해 또 다른 감염 위험을 크게 줄일 수 있었음

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

표 10. 2018년 다국가 식인성 질환 발생 사례6 - 냉동 딸기 제품과 연관된 다국가 A형 간염 유전자아형(subgenotype) 1B 발생

관련 통보	2018.1813
세부사항	- 스웨덴은 폴란드산 딸기로 인한 것으로 의심되는 식인성 A형 간염 바이러스(HAV) 발생에 대한 RASFF 경고통보를 발령함 (2018. 6월) - 스웨덴은 스웨덴 공급 업체에서 채취한 폴란드산 냉동 딸기의 배치에서 인간에게서 검출된 동일한 HAV 유전자아형 1B 균주가 검출되었음을 확인했음 (2018. 9월) - 폴란드가 보고한 HAV 분석 결과에 따르면 폴란드 회사에서 수집된 의심되는 배치의 샘플은 2017년 시즌에 테스트 된 다른 배치와 마찬가지로 HAV 음성이었으나, 오스트리아와 독일은 동일한 사례를 보고함 - 2018년 11월 말, 스웨덴과 오스트리아에서는 바이러스 발생이 끝난 것으로 여겨졌으나 독일에서는 사례가 계속 보고되었음 - 오스트리아와 독일은 RASFF에 HAV 오염 딸기를 보고하지 않았으며, 의심되는 폴란드산 딸기 배치는 스웨덴에서 회수 됨

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

❍ (이물 오염/물리적 위험) 물리적 위해요인에 의한 것으로 특히 의도하지 않은 이물 오염일 경우 또는 제품 특징이 위험을 초래하는 경우가 해당됨

* (예시) 미니 과일 컵에 젤 형태의 첨가물 첨가에 따른 질식 위험

❍ (사기 조사) 다른 유형에도 포함될 수 있으나, 여러 통보 건에 걸쳐있는 조사에서 사기 요소를 강조할 때 이 유형이 해당됨

❍ (위해/미승인 성분) 원재료 또는 첨가물이 건강상 위해를 초래하는 경우가 해당되며, 2018년도 '위해/미승인 성분' 사례는 표 11과 같음

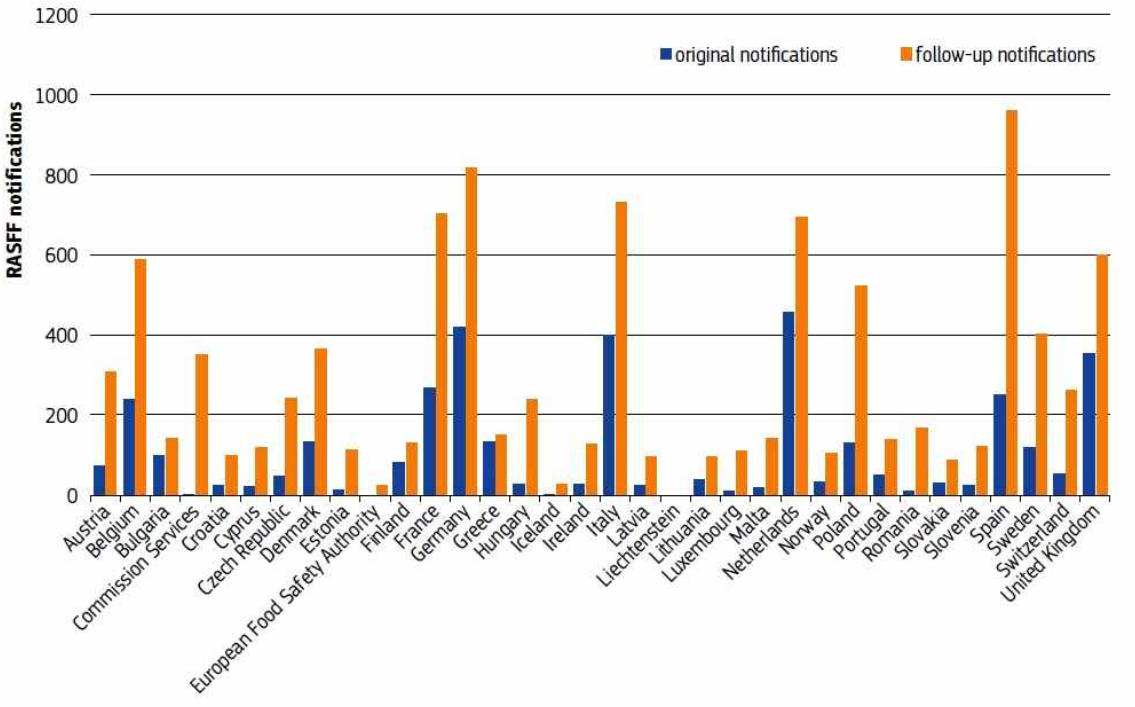
표 11. 2018년 RASFF 사건·사고 유형 중 '위해/미승인 성분' 사례

연번	식품	원인	세부사항
1	중국산 클로렐라 파우더	아황산염 미 표기	- 통보 6건 - 해당 유형의 제품에서는 자연적으로 아황산염이 발생할 수 있음이 밝혀졌고, 소비자에게 노출 시 건강상 유해하지 않은 양이므로 일부 국가에서는 어떠한 조치도 취하지 않음을 통보함
2	슬로바키아산 식이보충제	미승인성분 sildenafil thiono analogues 검출	- 통보 5건

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

□ 2018년도 통보국별 RASFF 통보 현황

그림 7. 2018년도 통보국별 최초통보 및 후속통보 현황



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.18

표 12. 통보국 기준 상위 10개 통보 현황

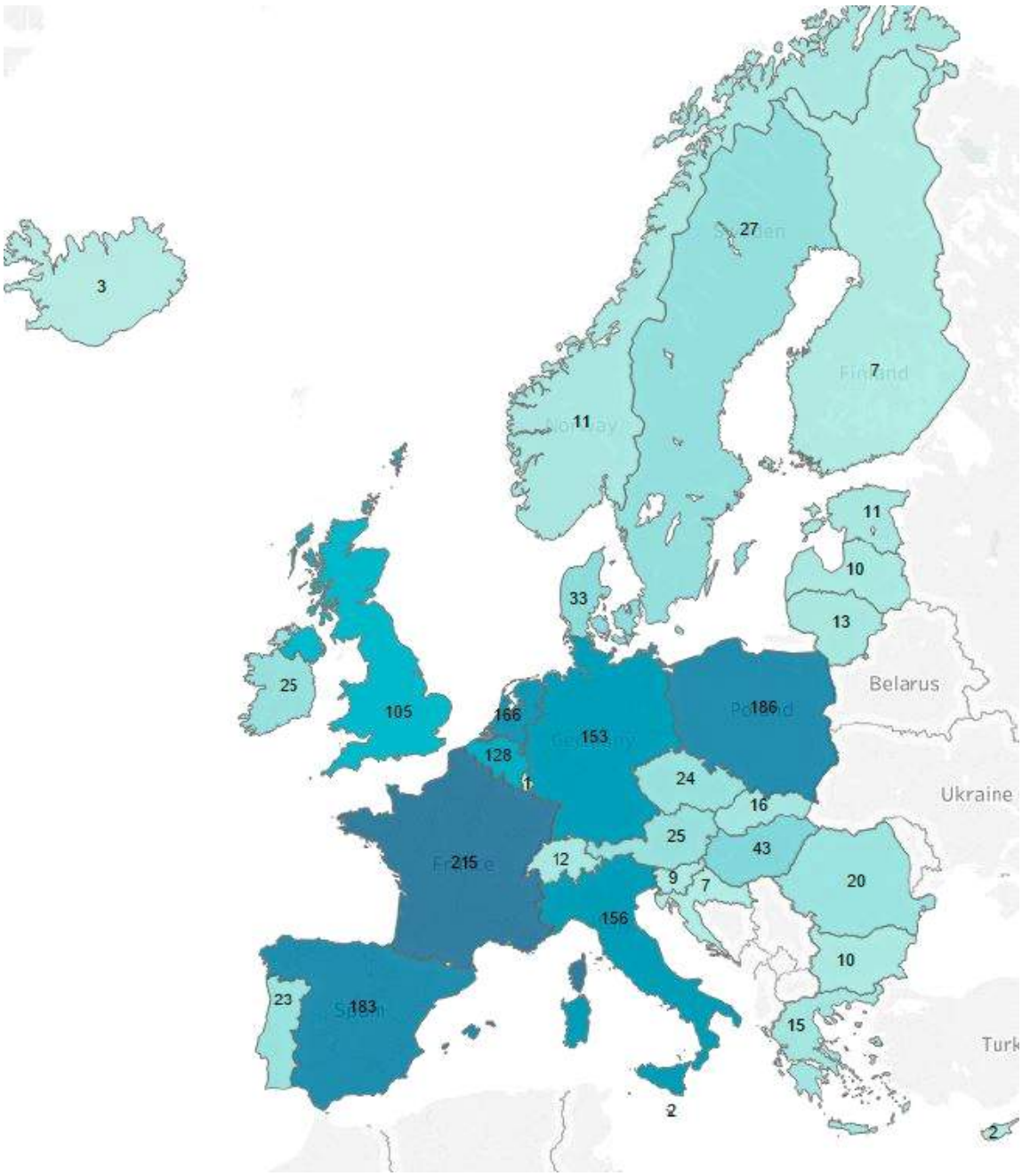
위해요소	제품유형	통보국	건수*
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	네덜란드	126
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	독일	65
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	스페인	51
2,4-디니트로페놀(DNP)	건강기능식품	영국	41
살모넬라	가금류, 가금류가공품	네덜란드	40
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	이탈리아	40
수은	어류, 어류가공품	이탈리아	34
살모넬라	견과류, 견과류가공품, 종실류	그리스	34
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	영국	32
아니사키스 감염	어류, 어류가공품	이탈리아	30

* 위해요소-제품유형-통보국 조합으로 한 통보 수

출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.18

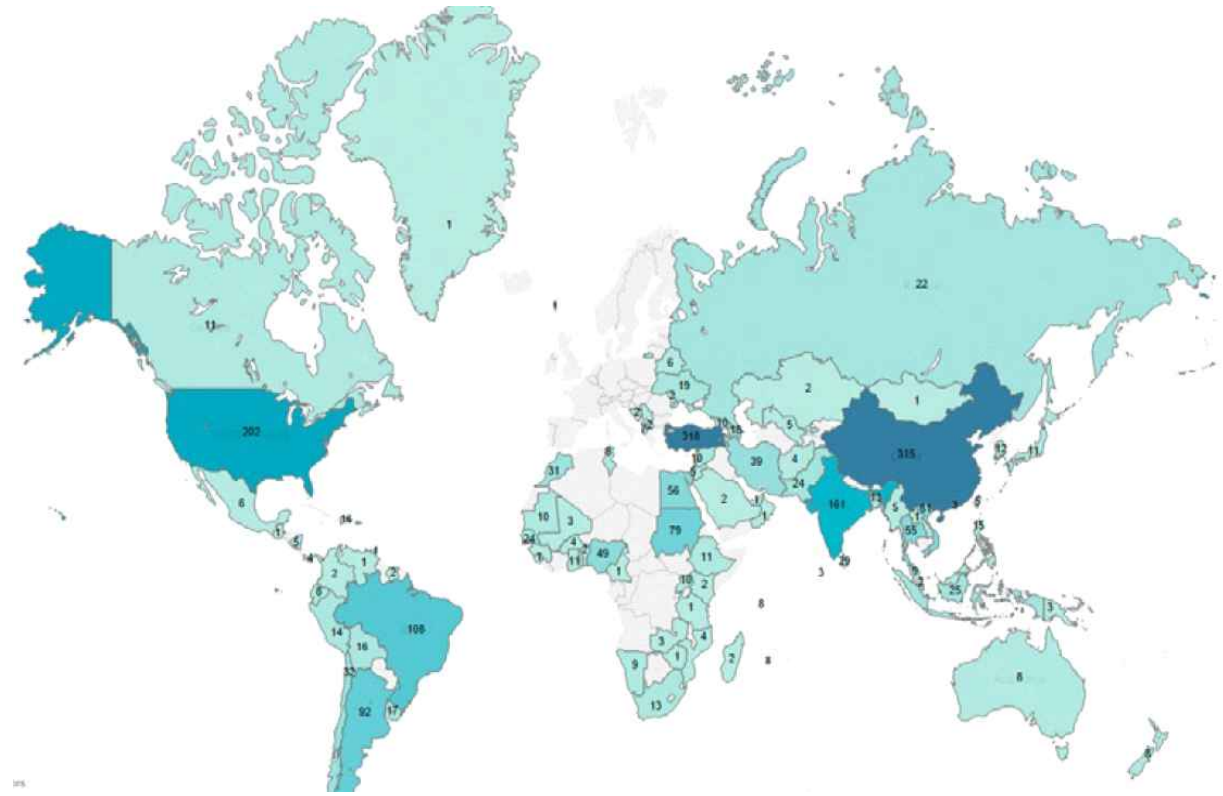
□ 2018년도 원산국별 RASFF 통보 현황

그림 8. 2018년도 RASFF 통보 원산국(회원국) 현황



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.20

그림 9. 2018년도 RASFF 통보 원산국(비회원국) 현황



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.21

표 13. 원산국 기준 상위 10개 통보 현황

위해요소	제품유형	원산국	건수*
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	미국	85
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	터키	77
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	아르헨티나	60
살모넬라	가금류, 가금류가공품	브라질	58
오크라톡신A	과일류, 채소류	터키	40
수은	어류, 어류가공품	스페인	39
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	중국	39
노로바이러스	이매패류, 이매패류가공품	프랑스	35
아플라톡신	견과류, 견과류가공품, 종실류	이집트	35
살모넬라 엔테리티디스	가금류, 가금류가공품	폴란드	34
살모넬라	어류, 어류가공품	수단	34

* 위해요소-제품유형-원산국 조합으로 한 통보 수

출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.21

아래 내용에서는 흐름 다이어그램을 이용하여 식품, 사료, 식품접촉물질별로 가장 빈번히 보고된 위해요소 및 제품유형을 분석하였음

- 상위 위해요소들에 대한 보다 세부적인 사항, 반복되는 이슈* 및 업체**에 대한 내용이 포함됨

* 위해요소 및 원산지가 같은 동일 제품에 대한 통보가 10차례 이상인 경우

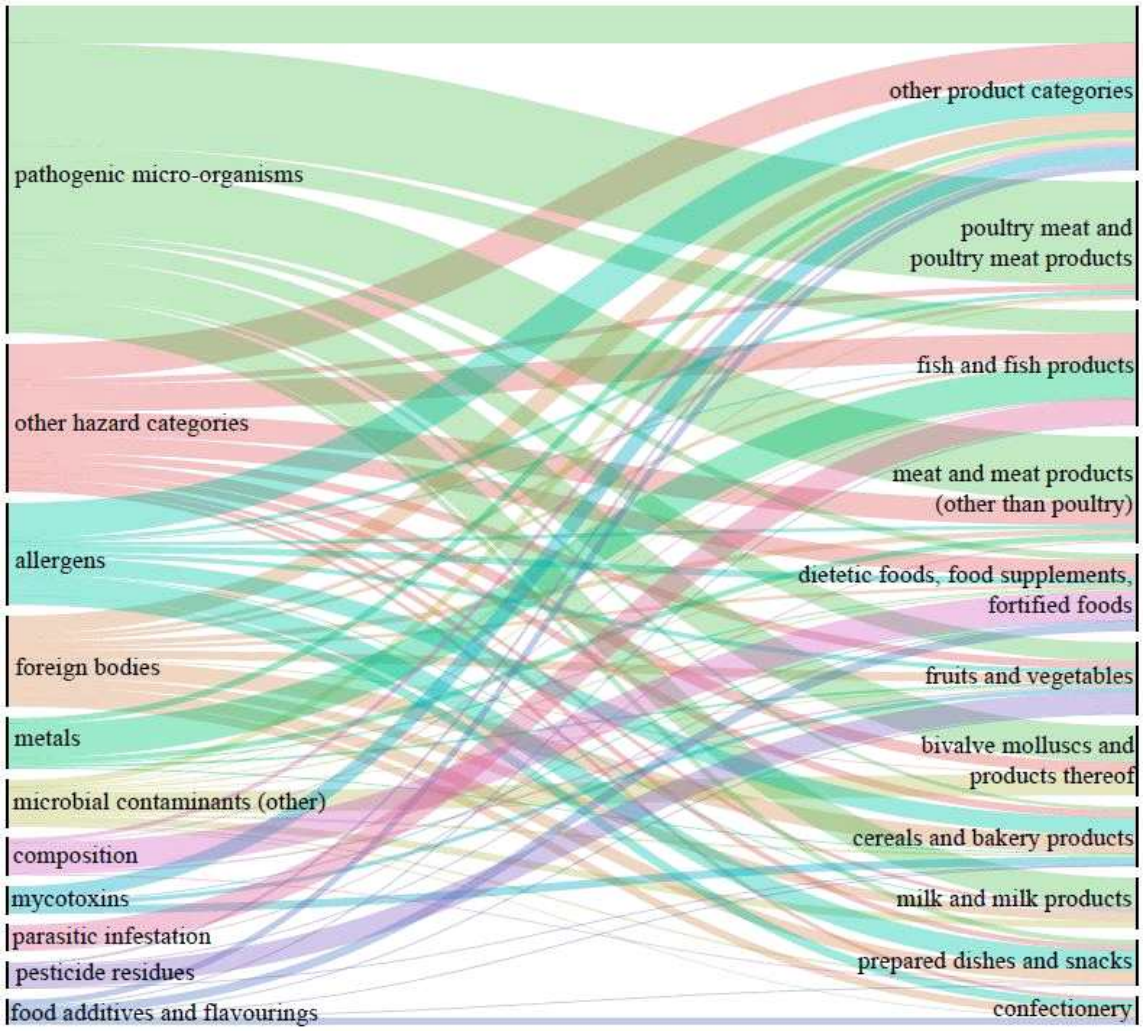
** 3개월 이내에 3회 이상 통보된 업체

□ 병원성 미생물(회원국산)

○ 그림 10은 RASFF 통보의 상당수가 동물성 식품에서 검출된 병원성 미생물 관련 통보임을 보여 주며, 그림 11은 이에 대한 보다 상세한 정보를 제공함

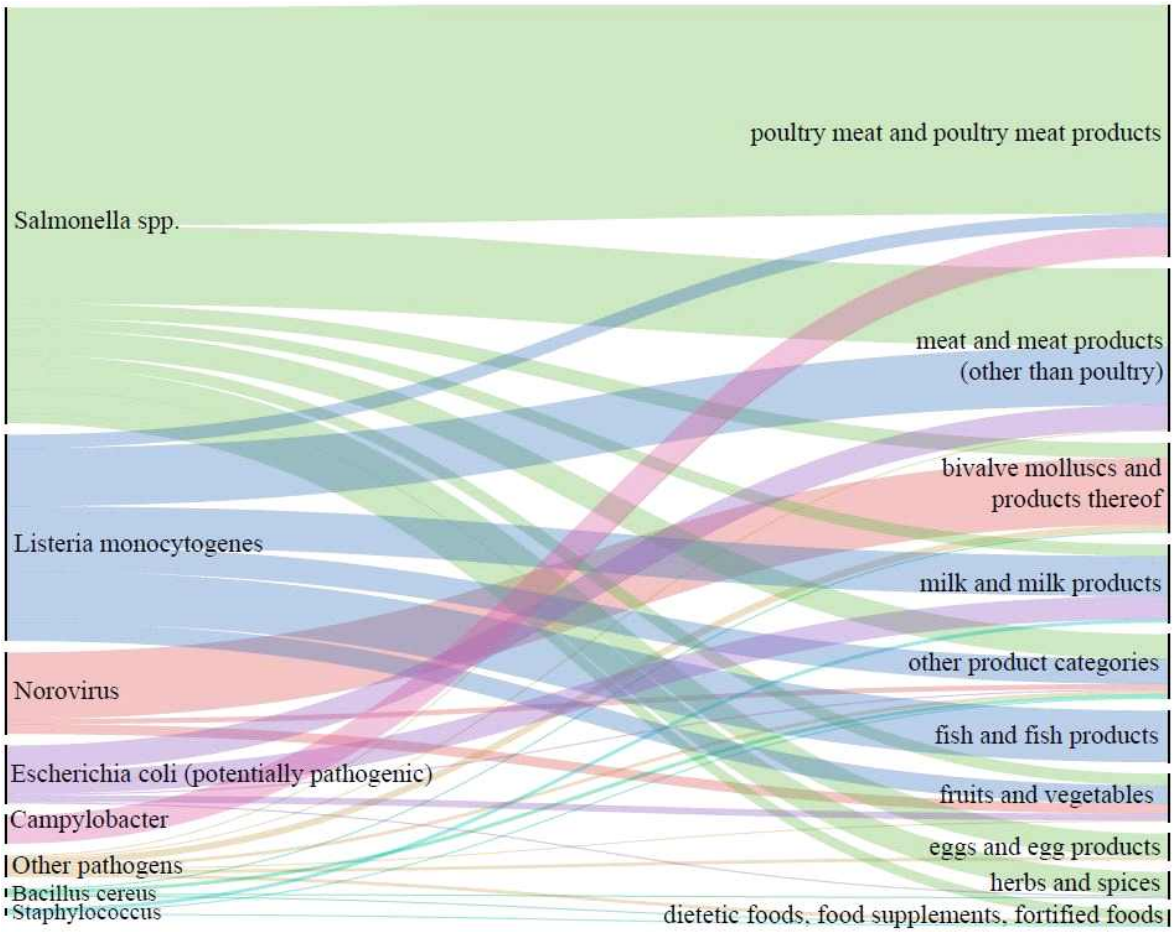
- 2018년도 병원성 미생물 관련 통보는 492건으로, 2017년에 비해 19% 증가했음

그림 10. 2018년도 회원국산 식품의 상위 10개 위해요소-제품유형



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.22

그림 11. 2018년도 회원국산 식품의 상위 8개 병원성 미생물-제품유형



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.23

① 살모넬라

- 살모넬라는 회원국산 식품에서 가장 빈번하게 발견(246건, 19% 증가)되는 병원성 미생물이며, 비회원국산 식품에서도 자주 발견됨(304건)
- 관련 통보 중 육류, 특히 가금육 제품이 큰 비중을 차지하는데, 이는 신선 가금육에 대해 살모넬라 티피뮤리움(Typhimurium) 및 엔테리티디스(Enteritidis)가 불검출로 되어 있는 식품안전기준 때문임
- 폴란드산 가금류 제품에서 살모넬라가 검출되었다는 통보가 47건으로 가장 빈번했으며, 이 중 다수(34건)는 신선 가금류의 살모넬라 엔테리티디스 검출이었음

② 리스테리아 모노사이토제네스

- 그림 11에서와 같이 리스테리아 모노사이토제네스 오염은 주로 동물성 식품에서 발생함

- 그러나 2018년 냉동 옥수수로 인해 발생한 다국가 리스테리아 식중독 사건에서 알 수 있듯이 다른 종류의 식품, 특히 비가열 식품에서도 리스테리아 오염이 발생할 수 있음
- 프랑스산 치즈(원유)의 리스테리아 모노사이토제네스 통보가 13건으로 가장 빈번했으며, 반복적인 업체는 없었음

③ 노로바이러스
- 노로바이러스 관련 통보는 47건(100% 증가)이었는데, 이 중 34건은 프랑스산 생굴 관련 통보였으며, 반복적인 업체는 최소 6개였음
- 베리류의 노로바이러스 오염에 대한 통보도 6건 있었음

④ 시가독소생성 E. coli
- 시가독소생성 E. coli(28건)는 독소를 생성하기 때문에 식중독을 일으킬 수 있음
- 균주가 실제로 식중독을 일으킬 수 있는지의 여부는 다양한 요인에 달려 있어 오염의 위험성을 평가하는 것은 쉽지 않음
- 오염원이 동물 또는 사람이기 때문에 비가열 육류 제품(14건) 및 치즈(8건)에서 자주 발견됨

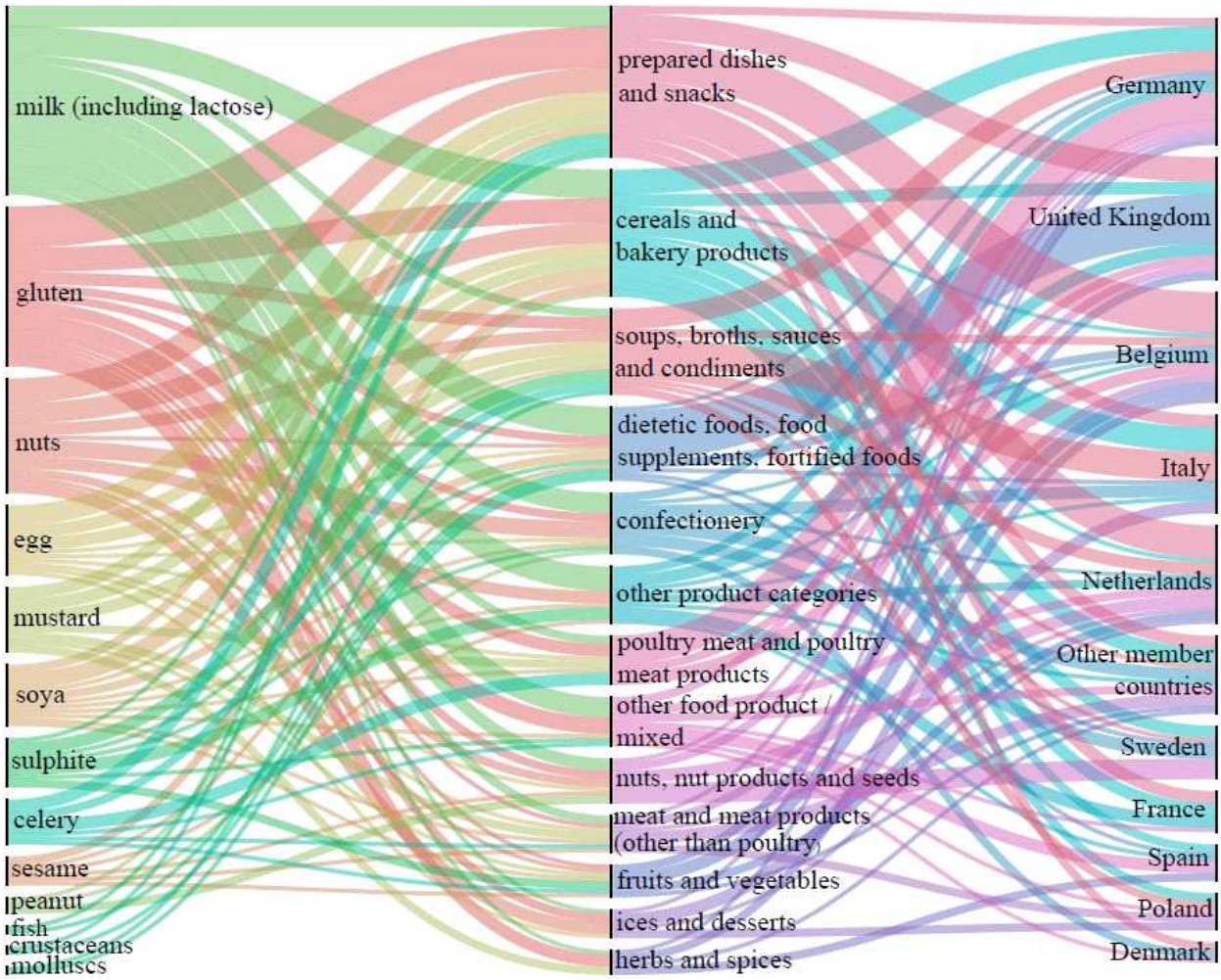
□ 알레르기 유발물질(회원국산)

○ 알레르기 유발물질 관련 통보는 전년대비 31% 증가하여 총 149건이었음
- 가장 흔히 보고되는 알레르기 유발물질은 우유, 글루텐, 견과류였으며, 제품유형의 경우 즉석(조리) 식품 및 스낵류(prepared dishes and snacks)에 대한 통보가 가장 많았음

○ EU 법규 내에서 알레르기 유발물질 관련 일부 이슈가 조화되지 않고 있는 상황임
- 교차오염*으로 인해 제품에서 알레르기 유발물질이 미량 발견되었다는 통보가 빈번했으나, 이러한 사례가 EU 차원에서 규제되는 것은 아님

* (예시) 알레르기 유발물질을 포함하고 있는 타 제품과 동일한 생산라인에서 제조되어 발생하는 오염

그림 12. 2018년 통보된 알레르기유발물질-제품유형-원산지(회원국)



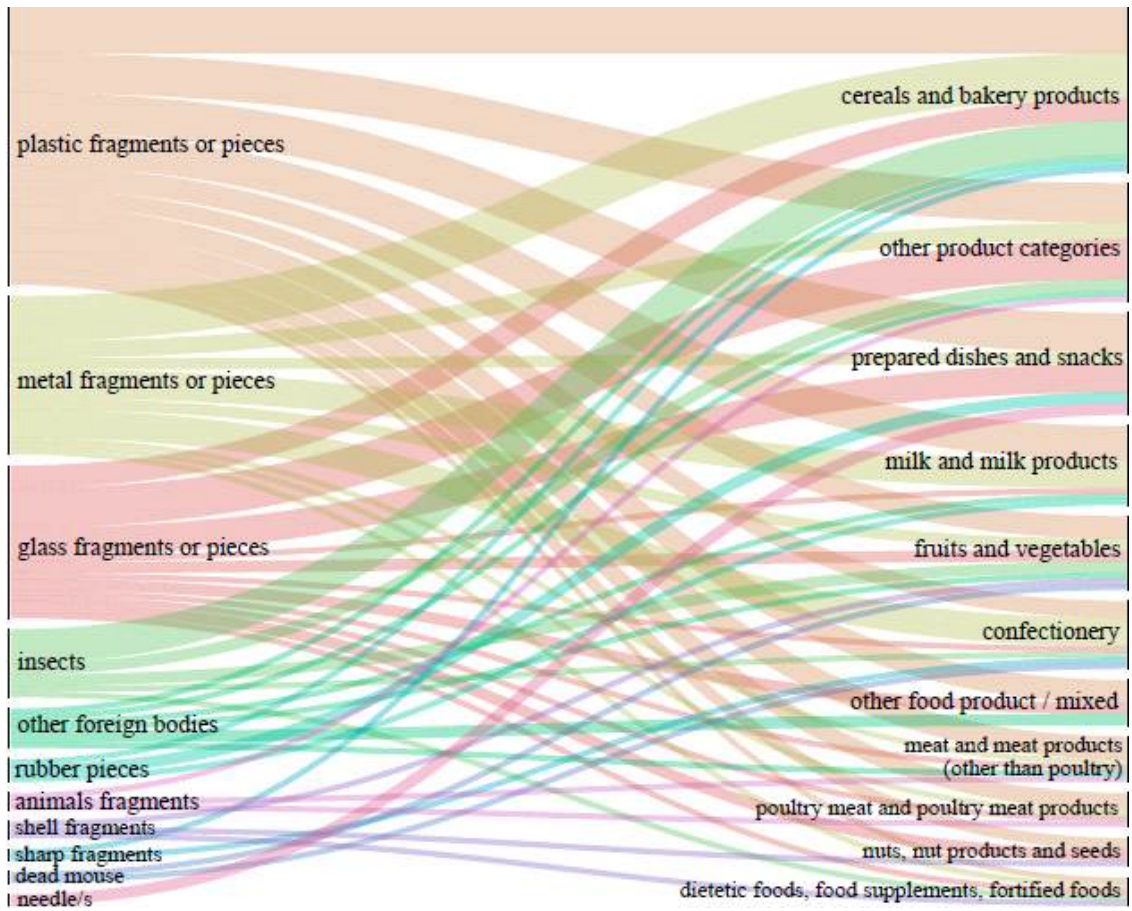
출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.24

□ **이물(회원국산)**

○ 이물 관련 통보는 136건으로 36% 증가하였음

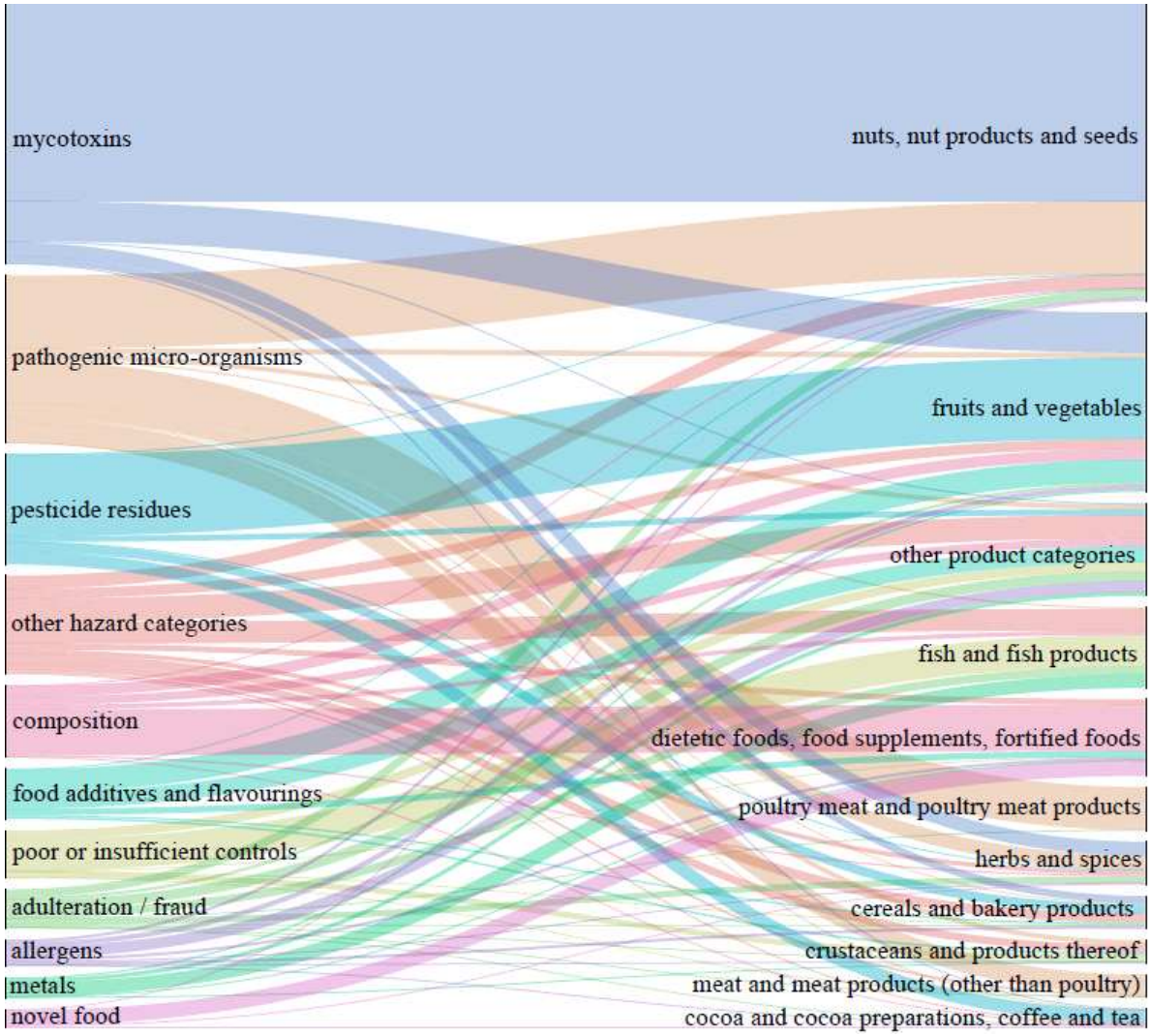
- 이물 중 가장 흔한 유형은 플라스틱, 금속, 유리로 이러한 물질들은 소화기관에 부상을 입힐 위험이 있으며 대부분 소비자 불만신고를 통해 보고됨
- 이물은 생산 중 오염으로 인해 곡류, 밀가루, 가공식품 등과 같은 분쇄 혹은 벌크 원료에서 주로 발견됨
- 유리조각은 유리 포장 제품에서 자주 발견되는데, 특정 단계에서의 용기 손상이 혼입으로 이어짐

그림 13. 제품유형에 따른 이물 종류



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.25

그림 14. 2018년도 비회원국산 식품의 상위 10개 위해요소-제품유형



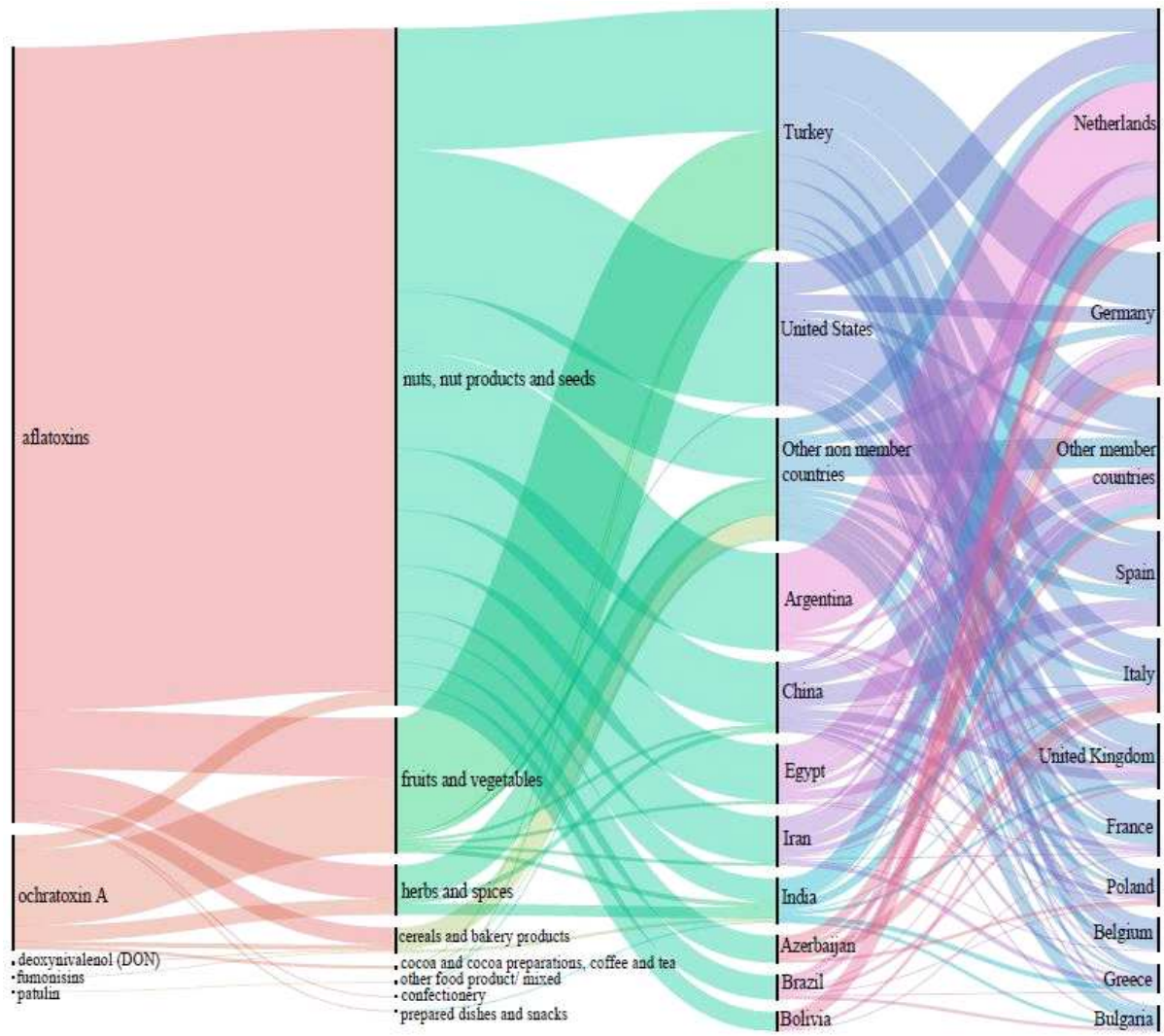
출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.26

□ 마이코톡신(비회원국산)

○ 마이코톡신 및 병원성 미생물은 비회원국산 제품의 가장 큰 문제로, 마이코톡신은 위해요소 중 가장 많이 보고되었음

- 마이코톡신 관련 통보는 569건이었음
- 식품 중 마이코톡신은 급성 부작용을 일으키지는 않으나, 만성적인 노출은 오염된 식품을 자주 섭취하는 소비자에게 심각한 건강상의 위험을 초래할 수 있으며, 특히 아플라톡신의 경우가 그러함
- 아플라톡신 B1은 유전독성을 갖는 발암물질로, 섭취 안전 수준이 없기 때문에 ALARA(As Low Reasonable Achievable) 원칙을 적용하고 있으며, 법적 기준도 동일함

그림 15. 2018년도 통보의 마이코톡신-제품유형-원산국(비회원국)-통보국



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.27

① 아플라톡신 관련 빈번한 통보의 세부사항은 표 14와 같음

표 14. 2018년 RASFF 통보 중 비회원국-아플라톡신 통보 현황

연번	원산국	식품	건수	통보 세부사항
1	아르헨티나	땅콩	60	통관 거부 49건
2	터키	개암	40	통관 거부 35건
3	터키	피스타치오	24	통관 거부 22건
4	터키	건조 무화과	34	통관 거부 27건
5	미국	피스타치오	40	통관 거부 32건
6	미국	아몬드	32	통관 거부 31건
7	미국	땅콩	14	전부 통관 거부

연번	원산국	식품	건수	통보 세부사항
8	중국	땅콩	39	통관 거부 38건
9	이집트	땅콩	37	전부 통관 거부
10	이란	피스타치오	29	통관 거부 26건
11	아제르바이잔	개암	16	전부 통관 거부
12	인도	땅콩	15	전부 통관 거부

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

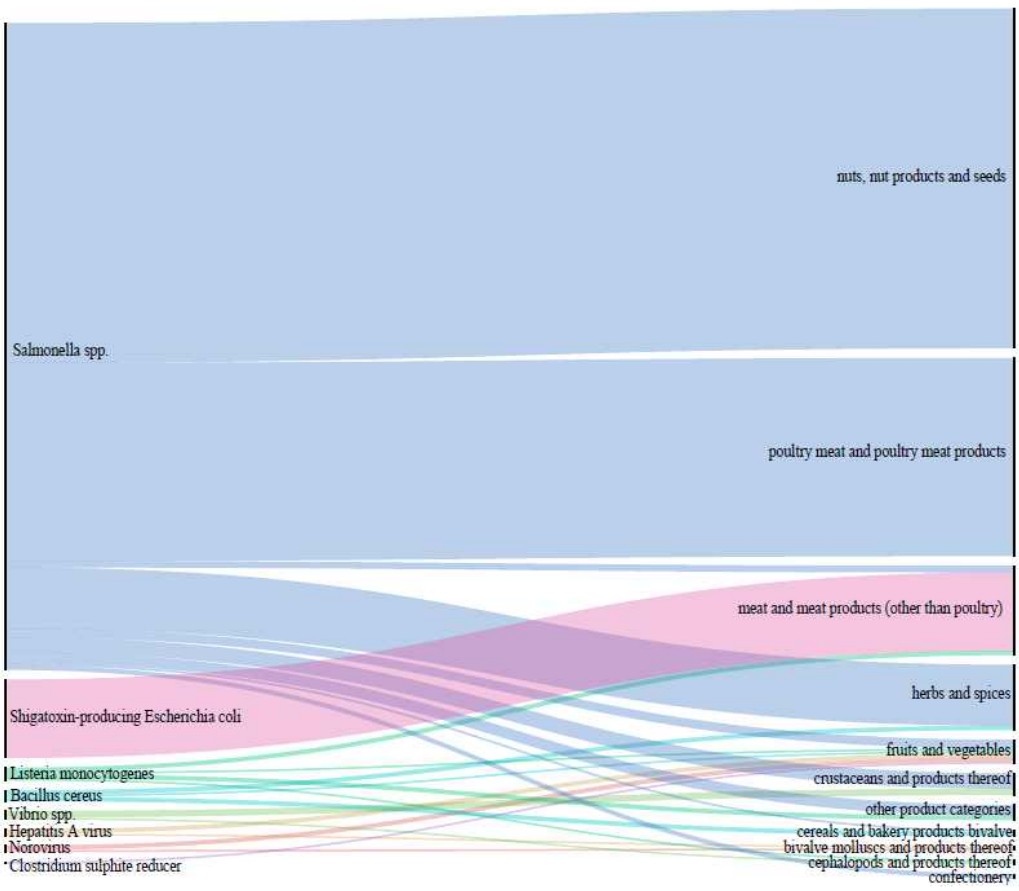
② 오크라톡신 A 통보는 33건으로, 터키산 건포도 관련 통보가 급격히 증가했으며, 이 외에는 터키산 건조 무화과 관련 통보도 다수로 나타났음

□ 병원성 미생물(비회원국산)

○ 총 370건의 병원성 미생물 통보가 발생했으며, 이는 35% 감소한 수치임

- 비회원국산 식품 중 병원균과 관련하여 보고된 대부분의 이슈는 살모넬라 검출에 관한 것으로 나타남

그림 16. 2018년도 비회원국산 식품의 상위 8개 병원성미생물-제품유형



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.28

❍ 주요 통보의 세부사항은 표 15와 같음

표 15. 2018년 RASFF 통보 중 비회원국-병원성미생물 통보 현황

연번	원산국	식품	원인	통보수	통보 세부사항
1	수단	참깨	살모넬라 검출	67	전부 통관 거부
2	브라질	가금육	살모넬라 검출	63	통관 거부 61건
3	나이지리아	참깨	살모넬라 검출	40	통관거부 39건
4	인도	참깨	살모넬라 검출	23	통관거부 21건
5	태국	가금육	살모넬라 검출	16	통관거부 15건
6	우루과이	쇠고기	시가독소 생성 E. coli 검출	15	통관거부 13건
7	칠레	가금육	살모넬라 검출	11	통관거부 9건
8	아르헨티나	쇠고기	시가독소 생성 E. coli 검출	11	통관거부 6건

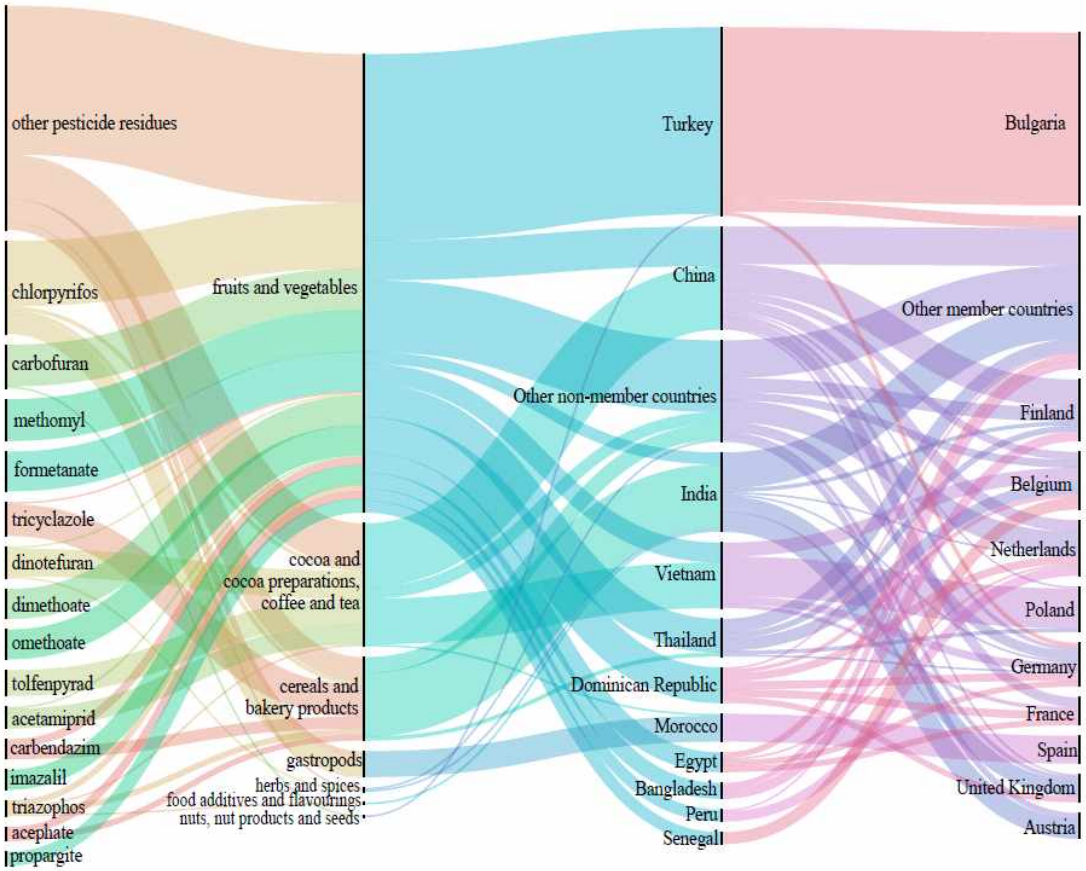
출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

□ 잔류 농약(비회원국산)

❍ 총 273건의 잔류농약 통보가 발생했으며, 이는 27% 증가한 수치임

- 대부분의 잔류농약 통보는 전통적으로 농약 관련 미준수가 많이 확인되는 과일류 및 채소류에서 발생했음
- 그림 17에서 보는 바와 같이 '코코아 및 코코아 조제품, 커피 및 차" 범주의 통보 중 차에 관한 통보는 대부분 중국산(15건)으로 나타남
- 베트남의 경우 명확한 흐름을 확인할 수 있는데 이는 통보 건수가 아닌 검출물질수로 산정하였기 때문이며, 베트남산 차의 경우 통보 1건당 3가지 이상의 물질이 잔류허용기준보다 높게 검출된 것으로 나타남(5건)

그림 17. 2018년도 잔류농약 통보의 식품유형-원산국(비회원국)-통보국



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.29

- 237건의 통보 중 무려 154건이 EEA 국경 지점 거부에 관한 통보로, 이는 이러한 제품들이 유럽 연합으로 절대 반입되지 않았음을 의미함
  - 이러한 통보수준은 연 2회 개정되는 EU 집행위원회 규정 (EC) No 669/2009에 따른 제품 목록을 통해 국경에서 강화된 검사가 요구되기 때문임

❍ 주요 통보의 세부사항은 표 16과 같음

표 16. 2018년 RASFF 통보 중 비회원국-잔류농약 통보 현황

연번	원산국	식품	건수	통보 세부사항
1	터키	스위트 페퍼	57	전부 불가리아가 발령한 통과 거부 통보
2	터키	레몬	12	전부 통관 거부 통보
3	중국	차	15	통관 거부 13건
4	인도	쌀 (대부분 바스마티쌀)	13	통관 거부 6건
8	중국	건조 구기자	10	통관 거부 1건

출처: RASFF Annual Report 2018(EU, 2019) 본문을 참조하여 재구성

□ 2018년도 식품접촉물질 통보

○ 총 139건의 식품접촉물질 통보가 발생했음

- 2018년도 통보수가 17% 증가함에 따라 감소 추세는 무너졌으나, 전체 통보수에서 차지하는 비율은 여전히 3.8%에 불과함

○ 식품 접촉 물질과 관련된 대부분의 이슈는 식품접촉물질로부터 화학물질이 식품으로 이행되는 것에 관한 것임

- 일반적으로 물질을 '시뮬레이션 용액'과 접촉시킨 뒤, 용액으로 이행되는 화학물질을 분석하여 측정하며, 물질 유형에 따라 다양한 화학물질이 이행됨
- 표 17에서 2018년 RASFF에 통보된 주요 물질 및 이행에 대한 개요를 확인할 수 있음

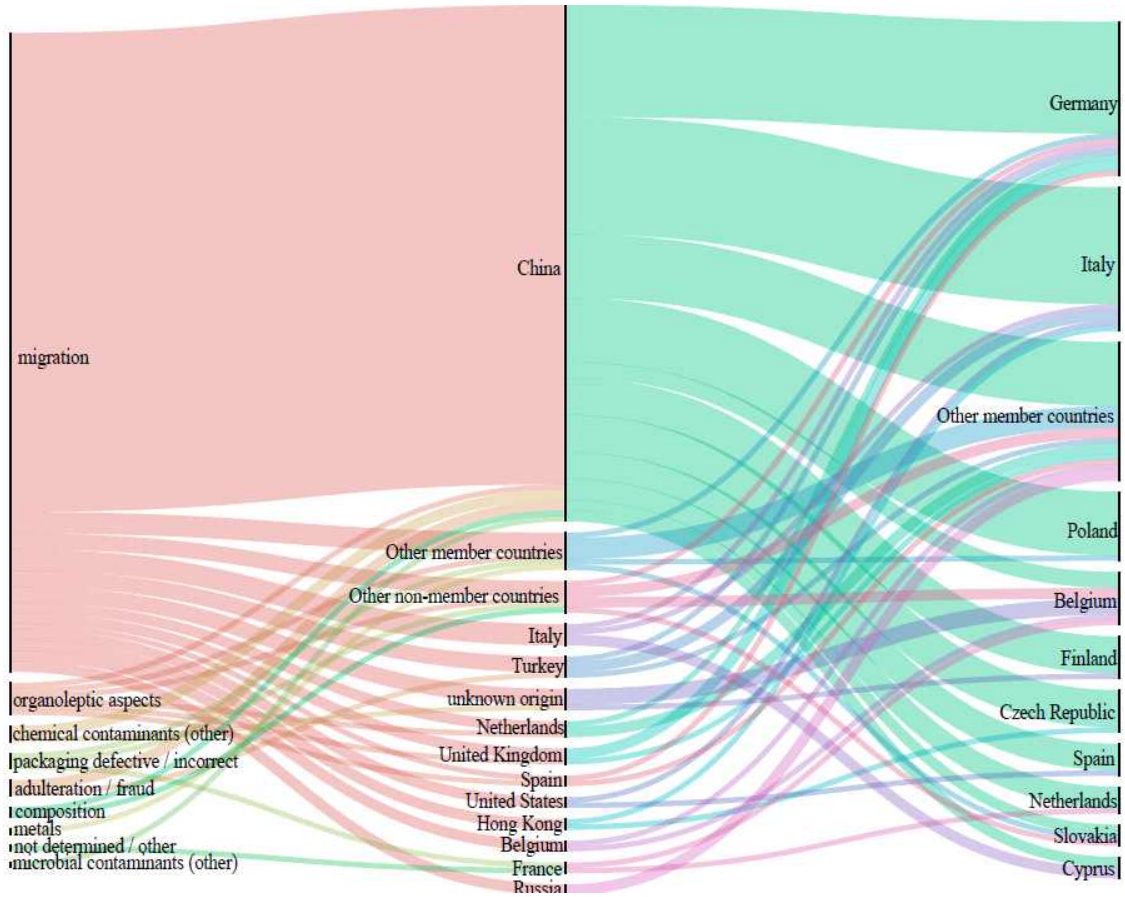
표 17. 2018 RASFF 식품접촉물질 통보 및 이행 유형

식품접촉물질	이행 화합물	통보수
멜라민	포름알데히드, 멜라민	38
나일론	주요 방향족 탄화수소류	25
금속	크롬, 니켈, 망간, 철, 납, 카드뮴, 코발트, 리튬, 알루미늄, 비소	24
도자기제 및 유리 장식	납, 카드뮴, 코발트	10
실리콘	휘발성 유기 화합물	5
병 뚜껑 및 플라스틱 제품	가소제	5

출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.31

- 멜라민 및 포름알데히드 이행에 관한 일부 통보의 경우 '대나무 섬유' 소재 제품으로 표시된 것으로 나타났음(최소 15건)
  - 그중 일부 통보에서는 사용된 멜라민 원료에 대한 언급이 없거나 이를 '충전제'로 기재하기도 했으며, 이와 같은 제품을 '친환경' 또는 '퇴비화 가능' 제품으로 잘못 표시하는 경우도 빈번한 것으로 확인됨
  - 이러한 제품의 경우, 예비 분석 결과에서 화학물질이 식품으로 더 많이 이행되는 경향을 보임

그림 18. 2018년도 식품접촉물질 통보 위해요소-원산국-통보국



출처: EU, *RASFF Annual Report 2018*, p.32