

언론에 보도된 농산물 중 유해물질 동향 분석

이제봉* · 문병철 · 진용덕 · 권혜영 · 임건재 · 홍무기 · 강규영¹

농촌진흥청 국립농업과학원, ¹경상대학교 환경생명화학과

(2011년 9월 19일 접수, 2011년 11월 11일 수리)

Trend Analysis of Hazard Substances in/on Agricultural Products Reported by Press

Je Bong Lee*, Byeng-Chul Moon, Yong-Duk Jin, Hye-Young Kwon, Geon-Jae Im, Moo-Ki Hong and Kyu Young Kang¹

National Academy of Agricultural Science (NAAS), Rural development Administration (RDA), Suwon 414-707, Korea

¹Division of Applied Life Science, Gyeongsang National University, Jinju, 660-701, Korea

Abstract

In order to establish the guidance of management and safe use hazard substance, trend analysis of hazard substance in/on agricultural products reported by press for 5 years (2005-2009) was performed. Data for the analysis collected from the articles about hazard substances from web portals, newspapers and so on. The mostly detected harmful factors in/on agricultural products were pesticides residue and heavy metals by the reports by press for last 5 years. The number of detected pesticides was slightly increased from 14 to 34 through the passage of time but the number of cases reported by press was not increased. On the other hand, the number of accidents and reports related to heavy metals were highly increased from 3 to 13 and 42 to 112, respectively. 65 pesticides including chlorpyrifos were detected in domestic agricultural products for the 5 years. Frequently detected pesticides were chlorpyrifos, endosulfan, carbendazim, azoxystrobin, and procymidone. Pesticide residues were repeatedly detected on green vegetables such as a green perilla leaf, a lettuce, a leek, and spinach among crops.

Key words Pesticides, Heavy metal, Agricultural products

서론

최근 광우병 쇠고기, GMO식품, 멜라민 함유 과자, 말라카이트그린 생선 등 식품안전사고가 끊이지 않고 일어나고 농산물의 안전성에 대한 국민들의 불신감이 날로 증가해 가고 있다(전국주부교실 대전광역시지부, 2008). 특히 자유무역 범주에 농산물을 포함시킨 도하개발어젠다(DDA)와 국가간 상품의 자유로운 이동을 위해 모든 무역 장벽을 제거시키는 자유무역협정(FTA, free trade agreement)이 국가간에 체결

되면서 농산물 안전성은 더욱 중요한 문제가 되었다(네이버). 멜라민 파동 후속 대책으로 식품안전 행정체계 일원화, 집단 소송제 도입, 원산지 표시제 강화, 식품사범 처벌 강화 등을 주요 내용으로 한 ‘당정 합동 식품안전대책’을 발표(식품안전 특별위원회, 2008)하였다.

농식품의 안전성에 관여하는 요인으로는 미생물, 자연독, 화학물질 등이 있지만 최근 소비자의 관심은 주로 화학물질에 집중되고 있다. 1960년대 이후 지구촌에서는 농약을 포함한 각종화학물질의 생산과 사용이 급격하게 증가되어 왔다. 이들 화학물질 중 농업에 필요한 화학물질은 농약, 비료 등으로 농산물 생산에 필요한 자재이나 한편 오염원으로 인한 환

*연락처 : Tel. +82-31-290-0533, Fax. +82-31-290-0506

E-mail: jblee627@korea.kr

경중 잔류, 생태계 교란, 농산물 중 잔류 문제 등 인체 및 환경에 미치는 유해한 영향에 대한 문제도 꾸준히 제기되고 있다(오병렬 등, 2000; 이주영 등, 2010).

또한 현재 세계적으로 농약 등 농산물 중 잔류화학물질에 대한 안전정보 데이터베이스를 구축하고 있어 필요시 이용이 가능하게 하고 있다. 미국은 미국 환경보호청(US/EPA) 홈페이지에 농약 평가보고서, CFR 40에 작물별 tolerance(잔류 허용기준) 등을 관리하고 있으며, 등록 물질에 대한 유용한 정보를 수록해 놓고 있다. 유럽연합에서도 pesticide web version 등 다양한 안전정보 자료를 구축해 놓고 있으며, 일본, 호주 등도 데이터베이스를 잘 구축해 놓고 농산물 중 유해물질을 관리하고 있다.

세계 각국은 농산물 및 식품에 대한 잔류농약의 안전성을 평가하기 위하여 잔류허용기준을 설정하여 규제기준으로 사용하고 있으며 대부분의 선진국에서는 농산물 중 잔류농약 실태조사를 수행하고 있다. 미국은 FDA에서 1987년 이후로 식품 중 농약잔류 모니터링을 수행해오고 있고, 유럽연합도 유럽식품안전청 주관으로 매년 조사하고 있으며, 일본 등에서도 실시해 오고 있다(이주영 등, 2010). 국내에서도 농촌진흥청, 농산물 품질관리원, 도 보건환경연구원을 중심으로 매년 생산단계 농산물, 유통농산물 및 수입농산물에 대한 농약 잔류 실태를 조사하고 있다. 그러나 이와 같은 노력에도 불구하고 소비자들은 농식품안전에 대한 불신과 유해물질 오염에 대한 우려로 불안감을 감추지 못하고 있는 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 지난 5년(2005~2009)간 언론에 보도된 농식품 안전성 관련 기사를 수집·분석하고(구글, 네이버; 야후), 선진 외국의 유해물질 안전정보 데이터베이스를 이용하여 그 결과를 바탕으로 농산물 안전사고의 예방 또는 사고 발생 후의 즉각적인 대처를 위해 농식품 중의 유해가능 물질에 대한 정보를 축적하고 이에 대한 분석 시스템을 구축하여 농식품 안전사고에 대비할 목적으로 수행하였다.

재료 및 방법

자료수집 및 분석

2005년부터 2009년까지 5년 동안 농식품 중 유해물질 및 안전성에 관한 언론보도를 네이버, 구글, 야후 등 주요 포털 사이트를 이용하여 스크리닝하여 물질별, 농산물별 검출 여부 및 기준 초과 등을 검토·분석하였다. 유해화학물질로는 주로 농산물 중 잔류되는 농약 및 중금속을 대상으로 자료를 수집하고 분석하였다.

결과 및 고찰

농식품 유해화학물질 보도사례 정보수집

연도별 언론에 보도된 유해요소 현황

농약의 지난 5년간 연도별 보도사례를 수집하고 분석한 결과 Table 1에서와 같이 2005년 17건을 시작으로 2008년 45건으로 발생건수가 꾸준히 늘었으나 2009년에는 21건으로 오히려 줄어들었다. 이와 같은 결과는 안전성조사분석 기관의 분석결과와 유사한 것으로 최근에는 분석기술의 발달로 검출성분 수는 늘어나지만 부적합 율은 감소하는 추세와 비슷한 결과를 얻을 수 있었다. 중금속은 사건발생 수가 2005년 3건, 2009년 13건으로 계속 늘어나고 있으나 농산물 중에서의 위해성에 대한 문제가 아니라 주로 하천 저니토 중의 문제 등이었다. 이와 같은 결과는 소비자들의 농산물안전성에 대한 관심고조와 분석기기의 발달 등이 원인인 것으로 판단되었다.

5년간 언론에 보도된 잔류농약에 대한 보도 및 사건 현황

2005년부터 2009년까지 5년간 언론에 보도된 잔류농약 관련 보도(Figs. 1~5)는 2005년 총 17건의 사건에 대하여 176건이 보도되었으며 주요방송 및 주요 신문 각각 3사 보도 현황은 11건이었다. 월별로는 주로 1~2월과 5~9월에 주로 발생되었으며, 1월과 9월이 각각 4번 발생하여 높은 빈도를

Table 1. Number of accidents and reported cases by press for five years (2005-2009)

Year	Pesticide		Heavy metal	
	No. of accident	No. of reported case	No. of accident	No. of reported case
2005	17	176	3	58
2006	22	49	7	78
2007	32	137	5	42
2008	45	173	11	112
2009	21	98	13	70

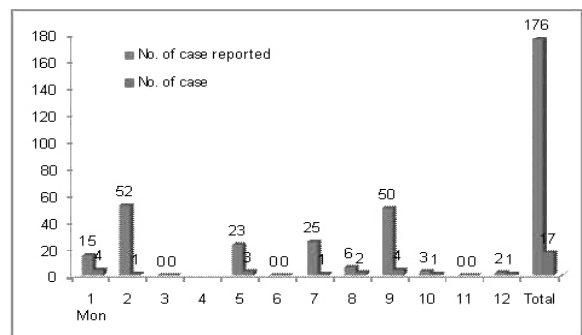


Fig. 1. The number of accidents and reported cases about pesticides residue in/on agri-food in press by month in 2005.

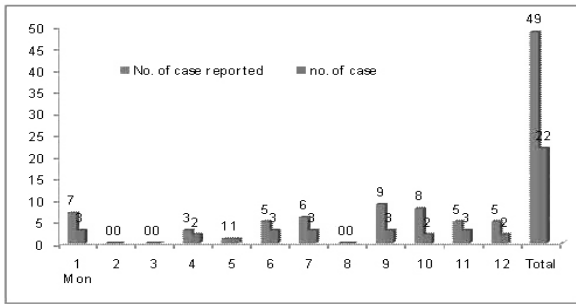


Fig. 2. The number of accidents and reported cases about pesticides residue in/on agri-food in press by month in 2006.

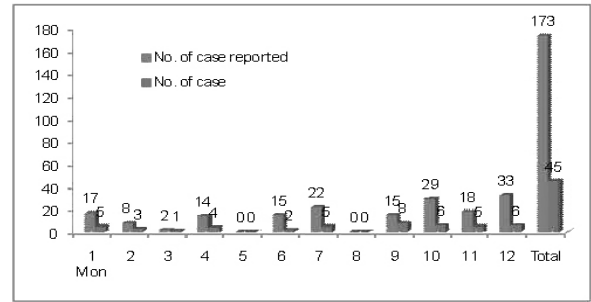


Fig. 4. The number of accidents and reported cases about pesticides residue in/on agri-food in press by month in 2008.

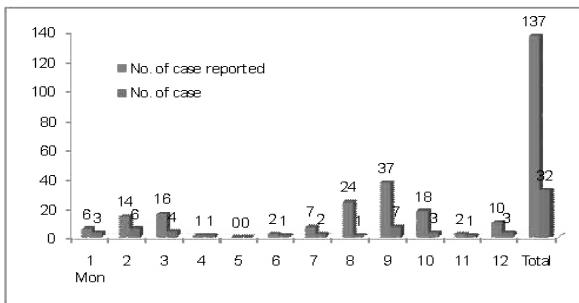


Fig. 3. The number of accidents and reported cases about pesticides residue in/on agri-food in press by month in 2007.

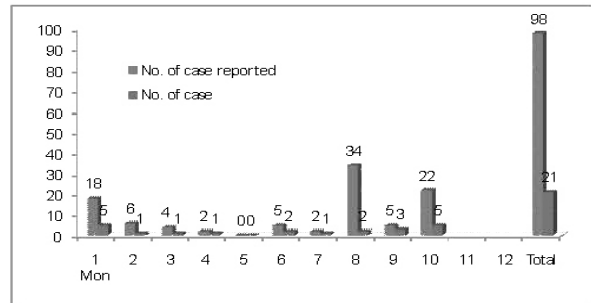


Fig. 5. The number of accidents and reported cases about pesticides residue in/on agri-food in press by month in 2009.

보였다(Fig. 1). 사건 발생의 주요 요인으로 국내환경에는 별 다른 변화가 없었으나 인삼 등 중국수입 한약재에 대한 것이 사건 5회, 보도 111회로 가장 큰 원인이었다. 2006년 총 22건의 사건에 대하여 49건이 보도되었다. 월별로는 1, 4, 6, 7, 9 및 11월에 각각 3번씩 발생하였으나 큰 차이는 없었다(Fig. 2). 사건 발생이 22건으로 2005년 보다 많았음에도 불구하고 보도 건수가 49회로 적었던 것은 대부분 국내 농산물 안전성 조사 결과에 대한 보도로 선진국의 안전성조사 결과와 별다른 차이가 없었기 때문이다(10, 농산물품질관리원). 2007년 총 32건의 사건에 대하여 137건이 보도되었으며 주요 매체 방송은 11회였다. 월별로는 2, 3 및 9월에 각각 6, 4 및 7번씩 발생하였으며, 특히 2월과 9월에 많은 발생이 있었다(Fig. 3). 2007년의 특이현상은 농산물의 영양생장을 저해하며 개화와 결과를 향상시키기 위하여 미등록 농약인 파클로부트라졸의 사용이 많았다. 2008년 총 45건의 사건에 대하여 173건이 보도되었으며 주요 매체 방송은 4회였다. 월별로는 1, 4, 7, 9, 10, 11 및 12월에 각각 5, 4, 5, 8, 6, 5 및 6번씩 발생하여 다른 해에 비하여 잔류농약 문제가 더 심각하였다(Fig. 4). 잔류농약문제가 예년에 비해 많았던 원인으로는 광우병 관련 미국 쇠고기 수입반대 시위 등으로 국민들이 먹거리에 대한 관심이 많았던 것으로 추정된다. 2009년 총 21건의 사건에 대하여 98건이 보도되었다. 월별로는 1, 9 및 10월에 각각 5,

3 및 5번씩 발생하여 대대적인 발생은 없었으나 많은 성분이 검출되었다(Fig. 5). 전체적으로 잔류농약 문제는 농산물 안전성에 대한 제도적인 강화와 분석기술의 발달로 점점 안전성이 확보되어 가는 반면 검출 성분수는 늘어가고 있는 추세였다. 또한 농산물 중 농약 잔류문제로 인한 사건수와 보도수와의 상관성은 없는 것으로 나타났다.

농약 성분 수 및 부적합 건수

연도별 언론에 보도된 농약성분 수는 Fig. 6에서와 같이 2005년 14, 2006년 21, 2007년 26, 2008년 29 및 2009년 34성분이었으며, 부적합 적발건수는 2005년 338건, 2006년 464건, 2007년 83건, 2008년 165건 및 2009년 54건이었다(Fig. 7). 년도 별 언론에 보도된 부적합 농산물 중 잔류된 농약별 검출건수는 2005년 총 338건 중 살충제 239, 살균제 98, 제초제 기타 1건 이었고, 성분으로는 살충 8, 살균 5 및 제초제기타 1성분이었다. 2006년 총 464건 중 살충제 344, 살균제 118, 제초제 기타 2건 이었다. 성분으로는 살충 11, 살균 9 및 제초제기타 1건 이었으며, 2007년은 총 83건 중 살충제 25, 살균제 34, 제초제기타 24건 이었고 성분으로는 살충11, 살균14 및 제초제기타 1성분이었다. 2008년은 총 165건 이 부적합이었으며 농약별로는 살충제 108건, 살균제 56건 및 제초제기타 1건이었고, 성분으로는 살충 17, 살균 11 및

제초기타 1성분이었다. 2009년 총 54건 중 살충제 25, 살균제 26 및 제초제기타 3건이었으며, 성분으로는 살충, 살균 및 제초기타가 각각 16, 15, 3성분이었다. 이와 같은 결과는 Fig. 6 및 Fig. 7에서 보는 바와 같이 검출성분 수는 시간이 경과되면서 늘었지만 적발건수는 점점 감소하는 추세를 보였다. 또한 안전성에 대한 소비자의 관심고조 속에서 농산물안전성 조사사업의 정착, 유통농식품에 대한 모니터링강화 등 국가 정책이 강화되었고, 잔류농약에 대한 분석기술의 발달로 인한 것으로 판단되었다. '10 농산물품질관리원 안전성조사에 의하면 생산·유통·판매되는 농산물 160개 품목 45,500건 대상 농약, 중금속, 유기오염물질, 병원성 미생물, 곰팡이독소, 방사능, 항생물질 등을 조사한 결과 부적합률이 2.5%

였으며, 또한 국가 잔류조사사업 결과 생산량 상위 농산물 및 다소비·다빈도 농산물 54개 품목 16,000건을 채취하여 잔류농약(240), 중금속(2), 곰팡이독소(6)를 조사한 결과 부적합률은 1.7%로 이는 미국(USDA) 4.2%(조사건수 11,960건 중 502건 부적합), EU(EFSA) 3.5%(조사건수 67,887건 중 2,376건 부적합), UK(FSA) 1.2%(조사건수 4,129건 중 50건 부적합) 등과 비교해볼 때 선진국과 유사하며 농식품으로 인한 국민건강에 미치는 영향은 미미한 것으로 보고되었다.

5년간 언론에 보도된 성분 현황

2005년부터 2009년까지 신문 등 언론에 보도된 농약성분은 Table 2에서와 같이 총 65성분이었으며, 이중 국내 미등

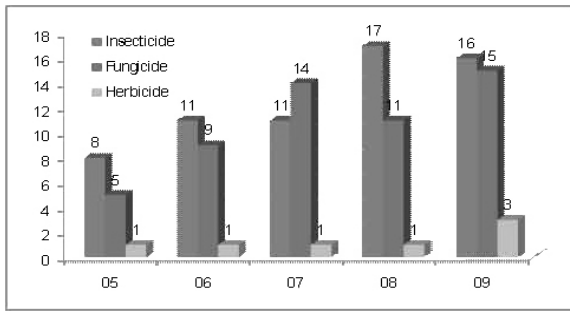


Fig. 6. The number of pesticides reported in press by year.

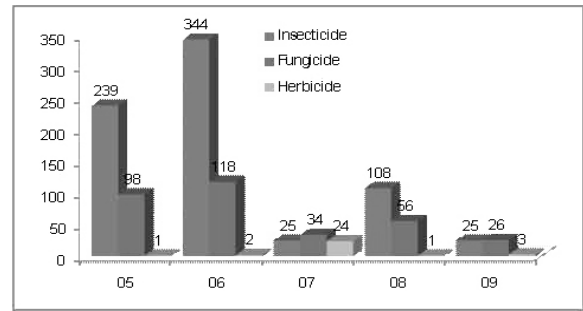


Fig. 7. The number of cases of pesticides residue contamination in/on agri-food reported in press by year.

Table 2. List of 62 pesticides (exclude aldrin, BHC, and endrin) and 4 heavy metals

Classification	Compound
Pesticides (62)	Acetochlor, Azoxystrobin, Benfuracarb, Bifenthrin, Boscalid, Cadusafos, Carbendazim, Carbofuran, Chlorfenapyr, Chlorothalonil, Chlorpyrifos, Cyazofamid, Cyflufenamid, Cypermethrin, DDT, Deltamethrin, Diazinon, Dichlorvos, Diethofencarb, Difenconazole, Dimethomorph, Diniconazole, Edifenphos, endosulfan, EPN, Ethoprophos, Fenvalerate, Fludioxonil, Flufenoxuron, Fluquinconazole, Flutolanil, Indoxacarb, Iprobenfos, Iprodione, Isoprothiolane, Kresoxim-methyl, Lufenuron, Metalaxyl, Metconazole, Methidathion, Methoxyfenozide, omethoate, oxadiazon, Paclbutrazol, parathion, permethrin, prochloraz, Procymidone, profenofos, Propamocarb, Pyridaben, Quintozene, streptomycin, Tebupirimfos, Tefluthrin, Terbufos, Thiamethoxam, Tolclofos-methyl, Tolyfluanid, Triflumizole, Vinclozoline
	Heavy metals (4)
	Arsenic, Cadmium, Lead, Mercury

Table 3. List of top 10 pesticides reported in press by year

No.	2005	2006	2007	2008	2009
1	Chlorpyrifos	Chlorpyrifos	Paclbutrazol	Endosulfan	Fludioxonil
2	Carbendazim	Endosulfan	Azoxystrobin	BHC	Procymidone
3	Diazinone	Carbendazim	Endosulfan	Quintozeon	Azoxystrobin
4	Ethoprophos	Ethoprophos	Procymidone	Procymidone	Metconazole
5	Procymidone	EPN	Indoxacarb	Azoxystrobin	Iprodione
6	Endosulfan	Diazinone	Dimehtomorph	EPN	Diniconazole
7	EPN	Tolclofos-methyl	Ethoprophos	Fludioxonil	Streptomycin
8	BHC	Cypermethrin	Diazinone	Iprodione	Tolyfluanid
9	Kresoxim-methyl	Cadusafos	Iprodione	Chlorpyrifos	Isoprotholane
10	Quintozeon	Methidathion	Chlorothalonil	Permethrin	Iprobenfos

록 농약도 aldrin, BHC, endrin 등 5종이 포함되어있었으며, 유기염소계, 유기인계, 카바메이트계 등의 농약이 많았다. 검출횟수가 많은 상위 10성분을 조사한 결과 연도별로 차이는 있었으나 Table 3에서 보는 바와 같이 chlorpyrifos, endosulfan, carbendazim, EPN 등의 검출횟수가 많았으며, 중국 수입농산물에서는 BHC, quintozeon, paclobutrazol 등 국내 미등록 농약의 검출 빈도도 높았다. Chlorpyrifos, endosulfan 등의 검출빈도가 높은 것은 유통농산물중 부적합검출빈도가 높은 클로르피리포스(chlorpyrifos), 엔도설판(endosulfan) 성분 함유 농약품목에 대해 제18차 농약안전성심의위원회(농촌진흥청, 2004)에서 잔류경감방안으로 엽채류 사용경감조치를 통하여 엽채류 및 식용작물사용을 규제하였기 때문으로 사료되며, 특히 엔도설판의 경우는 잔류기간이 다른 농약에 비해 길고 기기분석상 검출감도가 좋아 일반적인 모니터링에서도 검출이 잘되는 농약으로 알려져 있다(2009, 이등). Carbendazim은 작물병해 예방방제로서 동일계통의 농약 베노밀(benomyl), 티오판네이트메틸(thiophanate-methyl), 티아벤다졸(thiabendazole)이 함께 카벤다짐으로 분석되고 사용량이 많으므로 다 검출되는 농약으로 추정되며, 이피엔(EPN)도 유기인계농약으로 농민들이 선호하고 분석이 용이하며 감도가 좋아 높은 빈도로 검출되는 물질로 판단된다.

이와 같은 결과를 토대로 향후 국내 농산물 및 수입농산물에 대한 안전성조사 시 검출빈도가 높은 농약을 집중적으로 검사하고 인체 및 환경에 대한 위해성평가를 실시하여 안전성을 강화하면 국내에서 유통되는 농산물의 품질을 향상시킬 수 있을 것으로 판단된다.

작물별 유해화학물질 잔류 양상

유해물질 검출이 많은 농산물 목록은 Table 4와 같이 일반적으로 비표면적이 넓은 깻잎, 상추, 부추, 시금치 등 엽채류가 많았으며, 특히 살포된 물질이 부착되기에 적합한 깻잎에서 가장 많은 양이 검출되었다. 성장속도가 빠른 과채류나 최종 살포후 수확일과의 시간 간격이 큰 과일 등은 상대적으로 낮은 잔류량을 보였다. 이와 같은 결과는 비표면적이 넓고 연속으로 수확하는 엽채류 및 고추 등의 과채류에 대해서는 독성이 낮고 안전성이 잘 확보된 농약의 사용과 함께 보다 엄격하게 안전성을 관리하여 소비자들의 신뢰를 회복할 수 있도록 제도적으로 접근하여야 할 것으로 생각된다. 또한 국내산에서는 검출되지 않는 작물에서도 중국에서 수입된 한약재나 인삼 등에서는 농약 등 화학물질이 검출되어 수입농산물에 대한 안전관리 강화가 필요한 것으로 판단되었다.

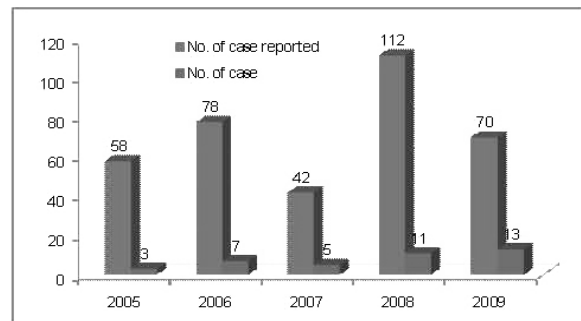


Fig. 8. The number of heavy metal accidents and reported cases by press by year.

Table 4. Frequency of violation of pesticides residue by crop reported in press

No.	2005		2006		2007		2008		2009		Mean of 5 year	
	Crops	%	Crops	%	Crops	%	Crops	%	Crops	%	Crops	%
1	C. ginseng	1.2	Perilla leaf	21.7	Perilla leaf	16.1	Perilla leaf	15.6	Perilla leaf	7.1	Perilla leaf	14.0
2	Spinach	0.8	Spinach	9.4	Lettuce	12.9	Leek	11.3	Lettuce	3.1	Lettuce	7.0
3	Leek	0.5	Welsh onion	9.2	Leek	8.2	Ginseng	11.3	Leek	2.2	Leek	6.0
4	Lettuce	0.5	Lettuce	9.0	Crown daisy	7.5	Lettuce	9.2	Cabbage	2.2	Spinach	5.0
5	Perilla leaf	0.4	Chuinamul	8.1	Spinach	6.7	Spinach	6.7	Welsh onion	2.1	Welsh onion	3.7
6	Crown daisy	0.3	Leek	7.9	Gyeojachae	4.3	Chamnamul	6.1	Chamnamul	1.3	Crown daisy	3.5
7	Parsley	0.3	Crown daisy	6.2	Welsh onion	3.9	Cabbage	5.7	Spinach	1.2	Cabbage	2.5
8	Cabbage	0.2	Cabbage	4.3	Dropwort	3.1	Welsh onion	3.1	Young radish	0.9	Ginseng	2.3
9	Apple	0.2	Sedum	2.1	Chicory	3.1	Crown daisy	2.8	Crown daisy	0.9	Chamnamul	1.7
10	Chard	0.1	Chard	1.9	Salarly	2.7	Chicory	2.8	Cucumber	0.7	Chuinamul	1.7
11	Welsh onion	0.1	Gyeojachae	1.3	Chard	2.4	Salarly	1.8	Curry	0.6	Chicory	1.4
12	Mushroom	0.1	Chamnamul	1.3	Chamnamul	2.4	Leaf mustard	1.8	C. ginseng	0.4	Gyeojachae	1.1
13	Mallow	0.1	Herb	1.3	Pepper	1.6	C. ginseng	1.5	Chuinamul	0.3	Salarly	0.9
14	Melon	0.1	Chicory	1.3	Banga	1.6	Sedum	1.2	Wild rocambole	0.3	Chard	0.9
15	Tomato	0.1	Parsley	1.1	Cabbage	1.6	Dropwort	1.2	Chard	0.3	Dropwort	0.9

중금속에 대한 보도현황

2005년부터 2009년까지 5년 동안 포털, 뉴스, 방송 등에 보도된 중금속 및 유해미생물에 대한 사건 및 보도횟수를 조사한 결과 Fig. 8과 같았다. 중금속은 2005년 3건의 오염관련사건이 58회 보도되었으며, 2006년에는 7건의 사건이 78회, 2007년에는 5건이 42회, 2008년에는 11건이 112회, 2009년에는 13건이 70회 보도되었다. 전체적으로 시간이 경과함에 따라 점점 건수가 늘어가는 경향이였다.

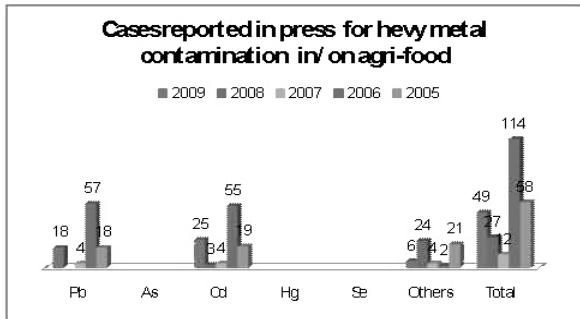


Fig. 9. The number of cases reported in press for heavy metal contamination in/on agri-food by year.

중금속 보도현황 분석

농식품 및 한약제에 대한 중금속오염은 Fig. 9 및 Fig. 10에서와 같이 농식품에서는 납, 카드뮴이 대부분이었으며, 연도별로는 2006년, 2005년, 2009년 순으로 많았다. 중금속 종류별로는 납이 5년간 0~57건이었으며, 카드뮴이 3~55건 보도되었다. 한약제에서는 납, 비소, 카드뮴, 수은이 검출되었고, 연도별로는 2008년 및 2007년 순으로 많았으며, 성분별로는 납 0~25, 비소 0~25, 카드뮴 0~48, 수은 0~17건이 보도

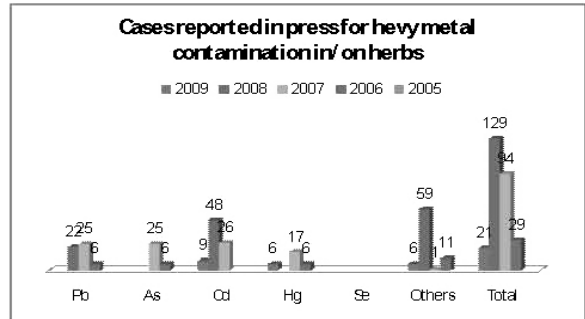


Fig. 10. The number of cases reported in press for heavy metal contamination in/on medicinal herbs by year.

Table 5. The number of cases reported in press for heavy metal contamination in/on agri-food by crop by year

Species	2005		2006		2007		2008		2009	
	Crops	Case	Crops	Case	Crops	Case	Crops	Case	Crops	Case
Pb	Chinese tea	18	Rice	211	Herbs	48	Herbs	6	Bean	25
			C. cabbage	101	Rice	3			Sweet potato	2
			dried fruit	75	Shell	1			Carrot	1
			Sweet potato	22					Rice	1
			Welsh onion	11						
			Bean	4						
			Spinach	3						
			Herbs	2						
			corn	1						
As	-		Herb	2	Herb	13	Herb	7		
Cd	Rice	1	C. cabbage	103	Herb	209	Herb	14	Rice	37
			Rice	62	Rice	8	Rice	1	Herb	8
			Dried fruit	42					Bean	8
			Bean	37					Gallic	3
			Crops	26					Leek	1
			Baby food	6					Welsh onion	1
			Sweet potato	5						
			Spinach	4						
		Radish	1							
Hg	-		Herb	20	Herb	21			Herb	3
Others	Kimchi	21	Corps	107	Herb	3	Herb	481	Crops	46
			Herbs	25	Fishes	3	Rice	1	Herbs	17
			Salted shrimp	1	Bean	2	Beab	1	Charcoal	7
					Pepper	1	Sweet potato	1	Pepper	1
							Corn	1		
						C. cabbage	1			

되었다. 수백종의 성분이 사용되는 농약에 비하여 중금속은 그 수가 5종정도로 단순하며, 품목별 기준설정도 미비하여 앞으로 관리기준설정이 시급한 분야이다.

2005년부터 2009년까지 5년 동안 언론에 보도된 농산물 중에 검출된 유해물질로는 잔류농약 및 중금속 성분이 대부분이었다. 분석결과 농약의 경우 연도별 검출성분이 14~34종으로 시간의 경과에 따라 약간씩 증가했으나 보도횟수는 정체상태였으며 중금속은 오염사고발생 3~13건 보도횟수 42~112회로 증가하는 추세였다. 국내 농식품 중에서 검출되는 농약은 지난 5년간 Chlorpyrifos를 포함한 65종이었으며, 자주 검출되는 농약에 대하여는 안전정보 자료를 수집하여 기초자료를 작성하였다. 잔류농약 검출이 많이 되는 작물로는 깻잎, 상추, 부추, 시금치 등 대부분 엽채류였다. 이와 같은 결과를 이용하여 추후 곡류, 엽채류, 과채류 등에 대한 위해성평가를 수행하면 작물별 안전성에 대한 경향을 추정할 수 있을 것으로 판단되었다.

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업(과제번호 : PJ006338)의 지원에 의하여 이루어진 것임.

>> 인 / 용 / 문 / 헌

- EU Pesticides Database (http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/).
- United States EPA (<http://www.epa.gov/>).
- 구글 (<http://www.google.co.kr/>).
- 네이버 (<http://www.naver.com/>).
- 농산물품질관리원 (2010), 농산물안전성조사 결과 보고서.
- 농촌진흥청 (2004), 제18차 농약안전성심의위원회 심의자료.
- 식품안전특별위원회 (2008), 당정 합동 식품안전대책.
- 야후코리아 (<http://kr.yahoo.com/>).
- 오병렬, 신진섭, 안인 (2000). 농산물 안전성확보 및 유해화학물질 관리방안. 한국 농약과학회 학술발표초록집, Vol. 2000:5.
- 이경희, 김성수, 박홍열, 지광용, 김종걸, 허건양, 허장현 (2009) 국내재배 유통중인 화훼의 잔류농약 모니터링. 농약과학회지 13(4): 216~222.
- 이주영, 최원조, 이희정, 신용운, 도정아, 김우성, 최동미, 채갑용, 강찬순 (2010) 2009년 유통 농산물 중 잔류농약 실태조사. Journal of food hygiene and safety Vol. 25(2):192~202.
- 일본 식품안전위원회 (<http://www.fsc.go.jp/>).
- 전국주부교실 대전광역시지부 (2008), 식품 안전망 구축방안 토론회 자료.

언론에 보도된 농산물 중 유해물질 동향 분석

이재봉* · 문병철 · 진용덕 · 권혜영 · 임건재 · 홍무기 · 강규영¹

농촌진흥청 농업과학기술원, ¹경상대학교 환경생명화학과

요 약 2005년부터 2009년까지 5년 동안 국내 언론에 보도된 농산물 중 유해물질에 대한 기사를 조사 분석하여 안전농산물 생산을 위한 유해물질 관리지침 및 안전사용기준 설정의 기초자료를 제공하고자 수행하였다. 자료 수집은 인터넷 포털 사이트, 신문 등에 게재된 기사 중 유해물질에 대한 자료를 수집하고 내용을 분석하였다. 지난 5년 동안 언론에 보도된 농산물 중에 검출된 유해요인으로는 잔류농약, 중금속 등이 대부분이었다. 분석결과 농약의 경우 연도별 검출성분이 14~34종으로 시간의 경과에 따라 약간씩 증가했으나 보도횟수는 정체상태였으며 중금속은 오염사고발생 3~13건, 보도횟수 42~112회로 증가하는 추세였다. 지난 5년간 국내 농식품 중에서 검출된 농약은 Chlorpyrifos를 포함한 65종이었으며, 다 검출성분은 chlorpyrifos, endosulfan, carbendazim, azoxystrobin, procymidone 등이었다. 잔류농약 검출이 많이 되는 작물로는 깻잎, 상추, 부추, 시금치 등 대부분 엽채류였으므로 엽채류에 대한 농약모니터링, 위해성평가 등의 연구가 필요할 것으로 판단되었다.

색인어 농약, 중금속, 농산물