

## 부산지역 유통 농산물의 농약잔류 실태조사

- 부산지역 유통 및 농산물도매시장 반입 농산물에 대하여 잔류농약 검출빈도와 허용기준 초과율이 높은 품목을 중심으로 농약 잔류실태를 조사하여 안전한 먹거리 확보 및 관련 정책 수립을 위한 기초 자료로 활용 및 제공하고자 함

### 1. 조사개요

- 조사기간 : 2014년 1월 ~ 12월
- 조사대상 : 엄궁·반여농산물도매시장 출하 농산물 및 시중 유통 농산물
- 조사항목 : 잔류농약 129종(경매 전 농산물) 및 210종(유통 농산물)

### 2. 조사방법

- 시료채취 : 엄궁·반여 농산물도매시장, 중·대형 마트, 전통시장, 백화점 등 총 4,092건

표 1. 시료채취 현황

	합계	경매 전 농산물			시중 유통농산물		
		소계	엄궁검사소	반여검사소	소계	엄궁검사소	반여검사소
합 계	4,092	2,768	1,452	1,316	1,324	731	593
채소류	3,435	2,522	1,330	1,192	913	508	405
과일류	467	203	112	91	264	155	109
서 류	96	31	9	22	65	44	21
버섯류	34	-	-	-	34	17	17
곡 류	24	6	-	6	18	2	16
견과 종실류	11	3	1	2	8	3	5
콩 류	22	3	-	3	19	1	18
기타 식물류	3	-	-	-	3	1	2

- 시험방법 : 식품공전 제9. 일반시험법의 4. 식품 중 잔류농약 분석법 4.1.2.2 다중농약다성분 분석법
  - 정성·정량분석기기 : 가스크로마토그래프 질량검출기(GC/MSD) 및 가스크로마토그래프 전자포획검출기(ECD)와 질소·인검출기(NPD)  
액체크로마토그래프 질량분석기(LC-MS) 및 액체크로마토그래프 자외부 흡광검출기(HPLC-UVD)
- 결과분석 : 품목별·농약별·시기별·장소별 농약잔류 오염추이 파악

### 3. 조사결과

#### ○ 농약 검출현황(표 2, 그림 1)

총 112품목에서 4,092건을 검사하였으며, 잔류농약이 검출된 경우는 53품목에서 310건으로 7.6 %의 검출율을 보였으며, 그 중 잔류허용기준을 초과한 경우는 21건으로 0.5 %의 기준 초과율을 나타내었음.

표 2. 농약 검출현황(2010년 ~ 2014년)

년도	2010	2011	2012	2013	2014
검사건수	3,966	3,910	3,996	4,292	4,092
검출(검출율)	357(9.0 %)	336(8.6 %)	499(12.5 %)	311(7.2 %)	310(7.6 %)
기준초과(기준초과율)	50(1.3 %)	28(0.7 %)	32(0.8 %)	26(0.6 %)	21(0.5 %)

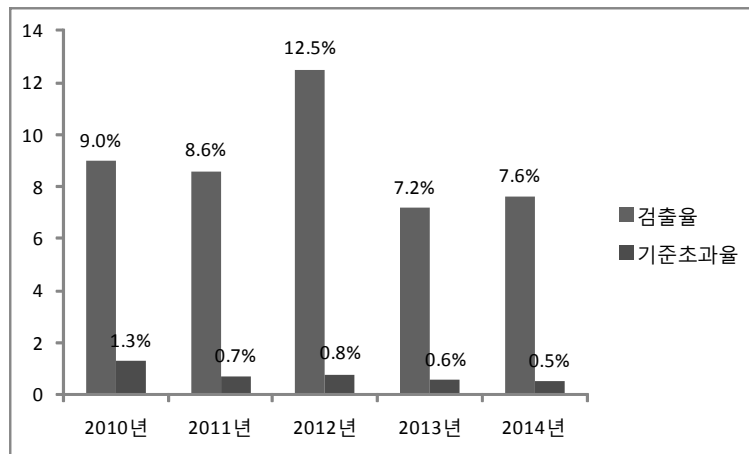


그림 1. 농약검출 현황(2010년~2014년)

- 농산물 분류별 검출현황(표 3~4, 그림 2)
  - 총 4,092건 중 채소류가 3,435건으로 전체 검사건수의 83.9 %를 차지하였으며, 다음으로 과일류 11.4 %, 서류 2.3 %, 버섯류 0.8 %, 곡류 0.6 %, 콩류 0.5 %, 견과종실류 0.3 %, 기타식물류 0.1 %의 분포를 나타냄.
- 분류별 대상작물의 농약 검출률은 채소류가 310건 중 258건(83.2 %)을 차지하였으며, 과일류 51건(16.5 %), 곡류 1건(0.3 %) 검출되었음.
- 분류별 검출빈도는 총 310건 중 엽채류가 148건(47.7 %) > 엽경채류 42건(13.5 %) > 박과 이외 과채류 38건 (12.3 %) > 박과 과채류 23건(7.4 %) > 인과류 17건(5.5 %) > 장과류 15건 (4.8 %) > 핵과류 8건(2.6 %) > 감귤류 6건(1.9 %) > 열대과일류 5건(1.6 %) > 결구엽채류 5건(1.6 %) > 근채류 2건(0.6 %) > 곡류 1건(0.3 %) 순으로 나타남.
- 분류별 조사건수 대비 검출율은 장과류가 20.0 %로 가장 높게 나타났으며, 핵과류는 14.3 %, 박과 이외 과채류는 10.7 %의 검출율을 보였음.

- 기준초과 농산물 21건은 모두 채소류였으며 엽채류가 20건(95.2%), 엽경채류가 1건(4.8%)의 분포를 보였음.

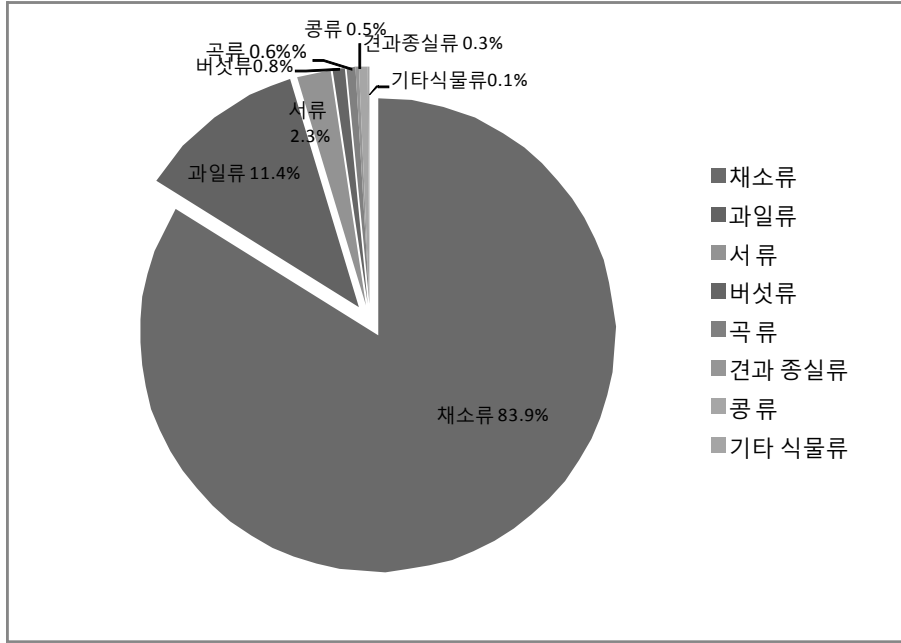


그림 2. 농산물 분류별 검사현황

표 3. 농산물 분류별 농약 검출현황

대분류	소분류	조사건수	검출 (%)	기준초과 (%)
	합계	4,092	310 (7.6)	21 (0.5)
	소계	3,435	258 (7.5)	21 (0.6)
채소류	결구엽채류	186	5 (2.7)	-
	엽채류	1,881	148 (7.9)	20 (1.1)
	엽경채류	521	42 (8.1)	1 (0.2)
	근채류	185	2 (2.4)	-
	박과과채류	308	23 (7.5)	-
	박과이외과채류	354	38 (10.7)	-
	소계	467	51 (10.9)	-
과일류	인과류	191	17 (8.9)	-
	감귤류	94	6 (6.4)	-
	핵과류	56	8 (14.3)	-
	장과류	75	15 (20.0)	-
	열대과일류	51	5 (9.8)	-
견과종실류		11	-	-
곡류		24	1 (4.2)	-
서류		96	-	-
버섯류		34	-	-
콩류		22	-	-
기타식물류		3	-	-

표 4. 농산물 품목별 농약 검출현황

대분류	소분류	품목	검출 및 기준초과			
			검체수	검출(%)	기준초과(%)	
채소류	결구 엽채류	배추	52	4 (7.7)	-	
		양배추	64	1 (1.6)	-	
		브로콜리	70	-	-	
	엽채류	엽채류	엇갈이배추	197	12 (6.1)	1 (0.5)
			열무	168	10 (6.0)	1 (0.6)
			상추	474	28 (5.9)	4 (0.8)
			들깻잎	320	40 (12.5)	6 (1.9)
			치커리	85	3 (3.5)	-
			시금치	215	15 (7.0)	4 (1.9)
			동초	73	7 (9.6)	-
			근대	40	1 (5.9)	-
			머위	17	1 (5.9)	-
			숙갓	68	8 (11.8)	2 (2.9)
			양상추	64	3 (4.7)	-
			참나물	34	10 (2.9)	1 (2.9)
			비름나물	26	-	-
			겨자	2	2 (100)	-
			취나물	22	3 (13.6)	-
			방아	1	1 (100.0)	-
			곤달비	1	-	1(100.0)
			부지깅이	1	1 (100.0)	-
			새싹채소	1	1 (100.0)	-
			민들레	1	-	-
			고춧잎	1	-	-
			케일	23	-	-
			비타민	1	-	-
			신선초	4	-	-
			썩	7	-	-
			아욱	5	-	-
			파세리	4	-	-
			청경채	17	-	-
			갓	2	-	-
			냉이	5	-	-
방풍나물	2	2 (100.0)	-			
엽경채류	엽경채류	고구마줄기	20	-	-	
		부추	95	26 (27.4)	1 (1.1)	
		파	341	14 (4.1)	-	

대분류	소분류	품목	검출 및 기준초과			
			검체수	검출(%)	기준초과(%)	
		미나리	14	-	-	
		셀러리	3	1 (33.3)	-	
		알로에	6	-	-	
		콜라비	10	-	-	
		풋마늘	6	-	-	
		마늘쫑	21	-	-	
		달래	1	-	-	
		고사리	3	-	-	
		돌나물	1	1 (100.0)	-	
	근채류	무	61	2 (3.3)	-	
		마늘	13	-	-	
		당근	37	-	-	
		생강	10	-	-	
		양파	45	-	-	
		연근	10	-	-	
		우엉	4	-	-	
		도라지	1	-	-	
		비트	4	-	-	
	박과 과채류	오이	95	13 (13.7)	-	
		호박	124	4 (3.2)	-	
		참외	64	6 (9.4)	-	
		수박	2	-	-	
		멜론	23	-	-	
	박과 이외 과채류	토마토	198	14 (7.1)	-	
		고추	66	19 (28.8)	-	
		파프리카	40	3 (7.5)	-	
		가지	50	2 (4.0)	-	
	과실류	인과류	사과	99	10 (10.1)	-
			배	46	6 (13.0)	-
감			40	1 (2.5)	-	
석류			6	-	-	
감귤류		감귤	73	4 (5.5)	-	
		오렌지	5	-	-	
		자몽	5	-	-	
		한라봉	4	1 (25.0)	-	
		레몬	7	1 (14.3)	-	
핵과류		복숭아	22	3 (13.6)	-	
		대추	16	5 (31.3)	-	

대분류	소분류	품목	검출 및 기준초과		
			검체수	검출(%)	기준초과(%)
		살구	1	-	-
		자두	12	-	-
		체리	3	-	-
		매실	2	-	-
	장과류	포도	37	8 (21.6)	-
		딸기	30	7 (23.3)	-
		오디	1	-	-
		베리	1	-	-
		산딸기	6	-	-
	열대과일류	바나나	24	2 (8.3)	-
		키위	16	3 (18.8)	-
		망고	3	-	-
		파인애플	5	-	-
		아보카도	3	-	-
서류		감자	44	-	-
		고구마	49	-	-
		마	3	-	-
버섯류		느타리버섯	12	-	-
		새송이버섯	10	-	-
		양송이	2	-	-
		팽이버섯	8	-	-
		표고버섯	2	-	-
곡류		쌀	4	1 (25.0)	-
		옥수수	10	-	-
		울무	2	-	-
		찰쌀	3	-	-
		보리쌀	3	-	-
		조	2	-	-
견과 종실류		땅콩	2	-	-
		호두	3	-	-
		밤	6	-	-
콩류		강낭콩	5	-	-
		검정콩	3	-	-
		녹두	4	-	-
		완두	4	-	-
		팥	6	-	-
기타식물류		결명자	3	-	-

- 월별, 분기별, 계절별 검출현황(표 5~6, 그림 3)

- 월별, 분기별 농약 검출현황은 1분기 동절기에 검출율이 높으며 2, 3분기, 특히 6월 ~ 7월 하절기에 다소 낮게 검출되는 양상을 보이는데, 이는 금년도 폭염 등의 기후가 작물재배에 영향을 미친 현상이라 보여짐.
- 기준 초과율은 봄, 가을과 겨울철에 다소 높은 양상을 보이는데, 이는 봄, 가을은 농작물 재배가 활발한 시기이며 겨울은 예년에 비해 고온 건조한 기후로 인한 병해충 방제로 높게 나타난 것으로 사료됨.

표 5. 월별 농약 검출현황

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
검 체 수	324	306	348	384	325	381	361	341	336	326	359	301	4,092
검 출 (%)	43 (13.3)	33 (10.8)	33 (9.5)	30 (7.8)	23 (7.1)	14 (3.1)	16 (4.4)	25 (7.3)	24 (7.1)	23 (7.1)	22 (6.1)	24 (8.0)	310 (7.6)
기준초과 (%)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	3 (0.8)	3 (0.9)	0 (0.0)	2 (0.6)	0 (0.0)	3 (0.9)	3 (0.9)	2 (0.6)	2 (0.7)	21 (0.5)

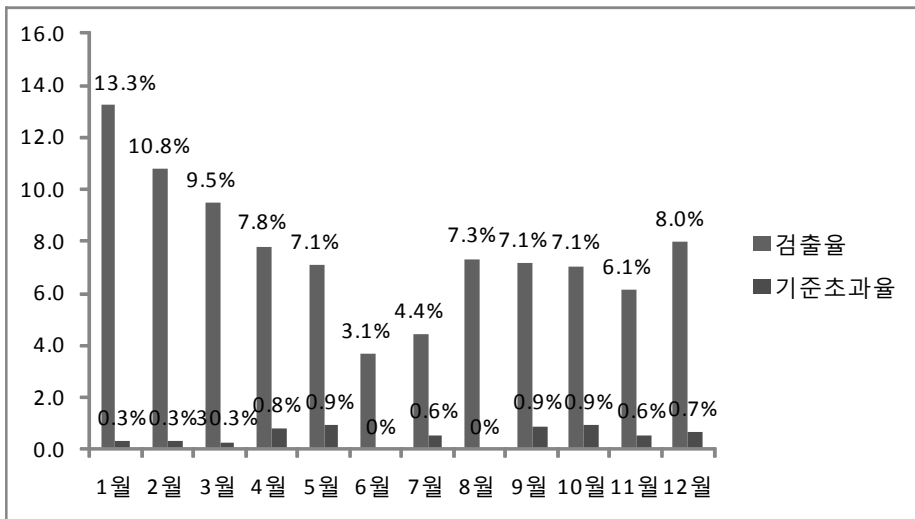


그림 3. 월별 잔류농약 검출현황(2014년)

표 6. 분기별 농약 검출현황

	1분기	2분기	3분기	4분기	합계
검 체 수	978	1,090	1,038	986	4,092
검 출 (%)	109 (11.1)	67 (6.1)	65 (6.3)	69 (7.0)	310 (7.6)
기준초과 (%)	3 (0.3)	6 (0.6)	5 (0.5)	7 (0.7)	21 (0.5)

－ 경매 전 및 유통농산물 검사현황 비교(표 7)

- 경매 전 및 유통농산물의 농약 검출현황은 경매 전 농산물이 2,768건 중 193건 7.0 %, 유통 농산물은 1,324건 중 117건 8.8 %로 검출율은 유통농산물에서 약간 높았으나, 기준 초과율은 경매 전 농산물이 19건으로 0.7 %, 유통 농산물 2건으로 0.2 %로 도매시장 내 경매 전 농산물에서 부적합 농산물의 검출율이 높았음.
- 이는 경매 전 농산물의 경우 도매시장 내 출하되는 부적합 빈도가 높은 채소류 중심으로 관심대상 품목을 지정하여 중점적인 검사가 이뤄지고 있는 반면(채소류 91.1 %), 유통 농산물은 시중의 다양한 품목을 대상으로 검사가 이뤄지고 있는 점(채소류 69.0 %)에서 나타나는 차이라고 보여지며, 경매 전 농산물과 시중 농산물의 유통기간과 검사시점의 차이에서 오는 농약의 잔류량도 작용한 것이라고 보여짐.
- 안전한 농산물의 공급, 유통을 위해서는 농산물 도매시장 내 출하농산물의 경매 전 잔류농약 검사기능이 중요함을 보여줌.

표 7. 채취장소별 검출 현황

	검사건수	경매 전 농산물			유통농산물		
		소계	검출(%)	기준초과(%)	소계	검출(%)	기준초과(%)
합 계	4,092	2,768	193 (7.0)	19 (0.7)	1,324	117 (8.8)	2 (0.2)
채소류	3,435	2,522	174 (6.9)	19 (0.8)	913	84 (9.2)	2 (0.2)
과일류	467	203	19 (9.4)	－	264	32 (12.1)	－
서 류	96	31	－	－	65	－	－
버섯류	34	－	－	－	34	－	－
곡 류	24	6	－	－	18	－	－
견과 종실류	11	3	－	－	8	－	－
콩 류	22	3	－	－	19	－	－
기타 식물류	3	－	－	－	3	－	－

○ 기준초과 농산물 현황

－ 품목별 기준초과 현황(표 8)

- 조사대상 농산물 중 기준을 초과한 농산물은 채소류 9개 품목 21건이었으며, 품목유형별 빈도는 엽채류가 8개 품목 20건(95.2 %)이었으며, 엽경채류가 1개 품목 1건(4.8 %)이었음.
- 기준초과 농산물 21건의 개별 품목별 빈도는 들깨잎이 6건으로 가장 높았으며, 그 다음으로는 상추·시금치 각 4건 > 썩갯 2건 > 참나물·열무·곤달비·엇갈이배추·부추 각 1건순으로 나타남.



표 8. 품목별 기준초과 농산물 현황

소분류	품목	검출 및 기준초과					
		검체수	검출(%)	기준초과(%)	농약종	검출량 (mg/kg)	잔류허용기준 (mg/kg)
엽채류	들깻잎	320	40 (12.5)	6 (1.9)	클로르피리포스	0.52	0.01
					크레속삼-메칠	4.5	0.1
					피리다릴	2.21	0.05
					피리다릴	1.31	0.05
					피리다릴	1.06	0.05
					클로로타로닐	0.02	0.01
	상추	474	28 (5.9)	4 (0.8)	클로르피리포스	0.02	0.01
					티플루자마이드	0.44	0.05
					메트라페논	5.2	0.5
					엔도설판	0.8	0.1
	시금치	215	15 (6.1)	4 (1.9)	클로르피리포스	0.02	0.01
					클로로타로닐	6.4	5.0
					디니코나졸	0.9	0.3
					이피엔	1.97	0.05
	썩갓	64	8 (12.5)	2 (3.1)	다이아지논	0.2	0.1
					비펜스린	0.32	0.05
참나물	34	10 (29.4)	1 (2.9)	후루디옥소닐	4.40	0.05	
열무	168	10 (6.0)	1 (0.6)	메트코나졸	0.75	0.05	
곤달비	1	-	1 (100.0)	클로르피리포스	1.10	0.01	
엇갈이배추	197	12 (6.1)	1 (0.5)	다이아지논	0.2	0.1	
엽경채류	부추	95	26 (27.4)	1 (1.1)	싸이퍼메쓰린	0.8	0.5

○ 기준초과 농약현황(표 9)

- 품목 유형별 현황

- 총 14종 농약이 21회 기준을 초과하였음.
- 품목유형별로는 엽채류에서 13종 농약이 20회 기준 초과하였으며, 엽경채류 1종 1회 농약이 기준초과 하였음.
- 주요 품목별 기준초과 농약현황은 들깻잎이 4종 6회 > 상추 4종 4회 > 시금치 4종 4회 > 썩갓 2종 2회 > 참나물·열무·곤달비·엇갈이배추·부추가 각 1종 1회 기준초과 검출되었음.

표 9. 품목별 검출 및 기준초과 농약현황

품목	농약별	기준초과 농약		
		합계 (성분/횟수)	살충제(살응애제)	살균제
엽채류 (13종/20회)	들깻잎	4 / 6	2 / 4	2 / 2
			피리다릴(3), 클로르피리포스	크레속심-메칠, 클로로타로닐
	상추	4 / 4	2 / 2	2 / 2
			클로르피리포스, 엔도설판	티플루자מיד, 메트라페논
	시금치	4 / 4	2 / 2	2 / 2
			클로르피리포스, 이피엔	디니코나졸, 클로로타로닐
	썩갓	2 / 2	2 / 2	/
			다이아지논, 비펜스린	-
	참나물	1 / 1	/	1 / 1
			-	후루디옥소닐
	엇갈이배추	1 / 1	1 / 1	/
			다이아지논	-
열무	1 / 1	-	1 / 1	
		-	메트코나졸	
곤달비	1 / 1	1 / 1	/	
		클로르피리포스	-	
엽경채류 (1종/1회)	부추	1 / 1	1 / 1	/
			사이퍼메쓰린	-

## - 농약 성분별 현황(표 10)

- 잔류허용기준을 초과한 14종 농약성분 중 용도별로는 살충제(살응애제) 7종 13회, 살균제 6종 8회 기준을 초과하였으며, 살충제 성분이 61.9 %로 살균제보다 2배 이상 기준 초과율이 높았음.
  - 최다 기준초과 빈도를 보인 농약은 클로르피리포스로 4회 검출되었는데, 전년도 3회 수준과 비슷하였으며 고독성 농약인 엔도설판은 이번 조사에서는 1회밖에 검출되지 않았다는 것은 상당히 바람직한 현상으로 평가됨.
- 살충제 성분인 피리다릴이 전년도의 1회 검출과 비교하여 3회 검출되었으며, 이러한 현상은 2014년 7월부터 잔류허용기준이 2.0 mg/kg에서 0.5 mg/kg으로 강화되었기 때문으로 판단되며 생산자에 대한 올바른 농약사용에 관한 인식 및 계도를 필요로 함.
- 주요 계통별 기준초과 빈도는 유기인계 농약이 총 21회 중 10회(47.6 %)로 가장 높게 나타났으며 유기염소계 농약이 2회(14.3 %) 기준 초과되는 양상을 나타냈음.

표 10. 용도별 기준초과 농약현황

용도	농약명	계통	기준초과 횟수 (n=21)
살충제 (7종/13회)	피리다릴	유기인계	3 (14.3 %)
	클로르피리포스	유기인계	4 (19.0 %)
	엔도설판	유기염소계	1 (4.8 %)
	이피엔	유기인계	1 (4.8 %)
	다이아지논	유기인계	2 (9.5 %)
	비펜스린	피레스로이드계	1 (4.8 %)
	싸이퍼메쓰린	피레스로이드계	1 (4.8 %)
살균제 (7종/8회)	클로로타로닐	유기염소계	2 (9.5 %)
	티플루자마이드	이날라이드계	1 (4.8 %)
	메트라페논	벤조페논계	1 (4.8 %)
	디니코나졸	트리아졸계	1 (4.8 %)
	후루디옥소닐	시아놀피롤계	1 (4.8 %)
	크레속심-메칠	스트로빌루린계	1 (4.8 %)
	메트코나졸	트리아졸계	1 (4.8 %)

## - 농약별 농산물 검출현황(표 11)

- 전체 검출농약 총 43종 331회 중 살충제(살용애제) 19종 123회(37.2 %), 살균제 24종 208회(62.8 %)로 살균제가 높은 검출빈도를 보였음. 기준초과 농약의 경우 살충제가 살균제의 2배 이상 높은 빈도를 보인 것과는 상반된 양상을 나타냈는데, 이는 프로시미돈의 검출 빈도의 영향이 큰 것으로 보임.
- 성분별로는 프로시미돈에서 100회로 최다 검출빈도를 나타냈으며 클로르헨나피르 40회 > 후루디옥소닐 19회 > 디에토펜카브 16회 > 비펜스린 13회 > 클로로타로닐 11회 순으로 나타남.

표 11. 농약별 농산물 검출현황

용도	농약종 (n=43)	검출수 (n=331)	품목 (53품목 310건)
살충제 19종 123회	노발루론	1	시금치
	다이아지논	10	엇갈이배추(3), 부추(1), 동초(1), 열무(2), 배추(2), 파
	디코폴	1	감귤
	부프로페진	8	고추(2), 부추(1), 배(3), 감(2)
	비터타놀	1	사과
	비펜스린	13	엇갈이배추(4), 열무, 대추(2), 사과(2), 포도, 파, 복숭아, 참나물
	싸이퍼메쓰린	6	고추(2), 부추(2), 머위1, 대추
	엔도설판	5	열무(2), 애호박, 포도, 상추
	이미다클로프리드	2	상추, 고추

용도	농약종 (n=43)	검출수 (n=331)	품목 (53품목 310건)
	카두사포스	2	취나물(2)
	클로르피리포스	10	사과(2), 들깻잎(3), 엇갈이배추, 배, 감귤, 바나나, 상추
	클로르헨나피르	40	부추(11), 상추(6), 고추(4), 시금치(3), 엇갈이배추(2), 들깻잎(2), 치커리(2), 파프리카(2), 대추, 파, 참나물, 취나물, 사과, 썩갓, 한라봉, 셀러리
	티아메톡삼	3	오이, 토마토, 복숭아
	페나미돈	1	복숭아
	펜발러레이트	1	대추
	펜토에이트	2	감귤(2)
	플로니카미드	4	썩갓(2), 복숭아, 새싹채소
	피리다릴	10	들깻잎(4), 상추(2), 시금치(2), 양배추, 파프리카
	훼노부카브	3	고추, 썩갓, 참외
살균제 24종 208회	디니코나졸	10	시금치(4), 엇갈이배추(3), 들깻잎(2), 근대
	디메토모르프	1	상추
	디에토펜카브	16	들깻잎(15), 오이
	마이클로부타닐	3	파(2), 부지갱이
	메트라페논	3	상(2), 토마토
	메트코나졸	1	열무
	사이플루페나미드	2	상추, 포도
	싸이프로디닐	3	포도(2), 배
	아족시스트로빈	1	상추
	이소프로치오란	4	참나물(2), 취나물, 찹쌀
	이프로디온	2	들깻잎(2)
	카벤다짐	6	부추(3), 들깻잎(2), 대추
	캡탄	1	곤달비
	크레속심-메칠	5	딸기(2), 들깻잎, 사과, 상추
	클로로타로닐	11	시금치(2), 동초(2), 사과(2), 오이
	터부코나졸	10	고추(6), 대추(2), 바나나, 사과
	트리프루미졸	2	오이(2)
	티플루자마이드	3	파(2), 상추
	프로시미돈	100	들깻잎(8), 상추(8), 동초(2), 파(8), 열무(6), 참나물(6), 시금치(2), 부추(13), 고추(6), 참외(4), 가지(2), 오이(8), 키위(3), 토마토(10), 포도(2), 호박(3), 딸기(2), 사과, 썩갓, 양상추, 엇갈이배추, 치커리, 돌나물, 방아
	프로클로라즈	1	고추
	피라크로스트로빈	1	고추
	피리메타닐	2	고추, 오이
	헥사코나졸	1	고추
	후루디옥소닐	19	들깻잎(6), 시금치(3), 썩갓(2), 동초, 딸기, 레몬, 상추, 양상추, 오이, 토마토, 파

#### 4. 결 론

- 총 4,092건의 농산물을 조사하여 그 중 310건(7.6 %)에서 잔류농약이 검출되었고, 21건(0.5 %)이 기준을 초과하였음.
- 품목유형별로는 기준초과 21건 모두 채소류였으며, 엽채류가 20건(95.2 %), 엽경채류 1건(4.8 %)이었음.
- 품목별 기준초과 빈도는 총 9개 품목 21건 중 들깨잎 6건 > 상추·시금치 각 4건 > 썩갓 2건 > 참나물·열무·곤달비·엇갈이배추·부추 각 1건 이었음.
- 품목별 기준초과 농약 현황은 총 14종 21건 중 엽채류에서 13종 농약이 20회, 엽경채류에서 1종 1회 기준초과 하였음.
- 품목별 기준초과 농약현황은 들깨잎이 4종 6회 > 상추 4종 4회 > 시금치 4종 4회 > 썩갓 2종 2회 > 참나물·열무·곤달비·엇갈이 배추·부추에서 각 1종 1회 순으로 나타남.
- 월별, 분기별 농약 검출현황은 1분기 동절기에 검출율이 높았으며 기준 초과율은 봄, 가을과 겨울철에 다소 높은 양상을 보였음.
- 채취장소별 농약 검출현황은 경매 전 농산물과 유통 농산물이 검출율은 각각 7.0 %, 8.8 %을 보였으며, 기준 초과율은 경매전 농산물 0.7 %로 유통 농산물 0.2 %보다 높은 결과를 보임.
- 농약 용도별 기준초과 빈도는 살충제(살응애제)가 13회(61.9 %), 살균제가 8회(38.1 %)로 살충제가 살균제보다 높게 나타났음.
- 농약 성분별로는 클로르피리포스가 4회 검출되어 기준초과 빈도가 가장 높았고, 다음으로 피리다릴 3회, 다이아지논, 클로로타로닐이 각 2회 순으로 나타났음.
- 검출농약은 43종 331회 중 살충제(살응애제) 19종 123회(37.2 %), 살균제 24종 208회(62.8 %)로 살균제가 높은 검출빈도를 보였으며, 프로시미돈이 100회로 최다 검출됨.

#### 5. 기대효과

- 업공·반여농산물도매시장 출하 및 시중 유통 농산물에 대한 지속적인 농약 잔류수준 감시
- 농산물에 대한 생산자의 농약 안전사용 및 적정사용 유도
- 올바른 먹거리 관련 정책 수립을 위한 기초자료 제공

- ▣ 부록 1. 월별 잔류농약 검출 품목 세부 현황
- ▣ 부록 2. 월별 잔류농약 성분 검출 세부 현황
- ▣ 부록 3. 잔류농약 검사항목 목록



부록 2. 월별 잔류농약 성분검출 세부현황

월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합계	7중 / 35회	11중 / 48회	14중 / 31회	14중 / 31회	17중 / 30회	4중 / 14회	8중 / 19회	8중 / 22회	7중 / 10회	20중 / 34회	12중 / 24회	14중 / 33회
소계	6중 / 11회	5중 / 12회	7중 / 9회	5중 / 10회	7중 / 11회	2중 / 8회	4중 / 8회	6중 / 16회	3중 / 4회	8중 / 16회	4중 / 8회	5중 / 10회
살충제 (살응애제)	클로르피리프스(4) 클로르헥나피리(3) 인도살판 피리다릴 부프로페진 티아메독삼	클로르헥나피리(6) 싸이퍼메진(3) 카부사포스(2) 플로니카미드 이미다클로프리드	클로르헥나피리(2) 클로르피리프스(2) 비펜스린 싸이퍼메스린 다이아지논 엔도살판 해노부카비	클로르헥나피리(3) 비펜스린(3) 클로르피리프스(2) 다이아지논 펜토에이트	클로르헥나피리(2) 클로르피리프스(2) 부프로페진(3) 플로니카미드 피리다릴 싸이퍼메스린 노발루론	부프로페진 클로르헥나피리(4) 다이아지논(2) 펜발러에이트	클로르헥나피리(4) 다이아지논(2) 클로르피리프스 피리다릴	클로르헥나피리(7) 해노부카비(2) 피리다릴(2) 비펜스린 싸이퍼메스린 다이아지논 플로니카미드(2)	다이아지논(2) 엔도살판 피리다릴	클로르헥나피리(3) 부프로페진(2) 티아메독삼(3) 피리다릴(4) 비펜스린 다이아지논 엔도살판 이미다클로프리드	클로르헥나피리(4) 비펜스린(2) 클로르헥나피리(4) 펜토에이트	클로르헥나피리(4) 비펜스린(2) 비타타울 부프로페진 디코폴 엔도살판
19중 123회	6중 / 24회	8중 / 36회	7중 / 22회	9중 / 21회	10중 / 19회	2중 / 6회	4중 / 11회	2중 / 6회	4중 / 6회	12중 / 18회	8중 / 16회	9중 / 23회
살균제	프로시미돈(15) 디에토판카비(4) 후루디옥소닐(3) 티플루자마이드 크레속삼-메칠	프로시미돈(20) 카벤다짐(5) 디에토판카비(4) 클로르타로닐(2) 크레속삼-메칠(2) 사이플루페나미드 후루디옥소닐 아주시스트로빈	프로시미돈(11) 디에토판카비(3) 디니코나졸(2) 후루디옥소닐(2) 클로르타로닐(2) 메트라페논 티부코나졸	프로시미돈(11) 클로르타로닐(2) 디니코나졸(2) 디에토판카비(3) 페나미돈 헥사코나졸 메트라페논 마이클로부타닐 후루디옥소닐	프로시미돈(8) 디니코나졸(2) 후루디옥소닐(2) 캡탄 카벤다짐 이프로디온 이소프로치오란 메트코나졸 티플루자마이드 클로르타로닐	프로시미돈(5) 후루디옥소닐	프로시미돈(7) 싸이프로디닐 후루디옥소닐 트리프로미졸	프로시미돈(5) 티부코나졸	2중 / 6회	4중 / 6회	8중 / 16회	9중 / 23회
24중 208회	6중 / 24회	8중 / 36회	7중 / 22회	9중 / 21회	10중 / 19회	2중 / 6회	4중 / 11회	2중 / 6회	4중 / 6회	12중 / 18회	8중 / 16회	9중 / 23회
살균제	프로시미돈(15) 디에토판카비(4) 후루디옥소닐(3) 티플루자마이드 크레속삼-메칠	프로시미돈(20) 카벤다짐(5) 디에토판카비(4) 클로르타로닐(2) 크레속삼-메칠(2) 사이플루페나미드 후루디옥소닐 아주시스트로빈	프로시미돈(11) 디에토판카비(3) 디니코나졸(2) 후루디옥소닐(2) 클로르타로닐(2) 메트라페논 티부코나졸	프로시미돈(11) 클로르타로닐(2) 디니코나졸(2) 디에토판카비(3) 페나미돈 헥사코나졸 메트라페논 마이클로부타닐 후루디옥소닐	프로시미돈(8) 디니코나졸(2) 후루디옥소닐(2) 캡탄 카벤다짐 이프로디온 이소프로치오란 메트코나졸 티플루자마이드 클로르타로닐	프로시미돈(5) 후루디옥소닐	프로시미돈(7) 싸이프로디닐 후루디옥소닐 트리프로미졸	프로시미돈(5) 티부코나졸	2중 / 6회	4중 / 6회	8중 / 16회	9중 / 23회

## 부록 3. 잔류농약 검사항목 목록

□ 잔류농약 129종 : 경매 전 농산물 검사 적용대상 농약

- GC 분석항목(129종) -

Acrinathrin	Ethion	Oxadixyl
Aldrin	Ethoprophos	Parathion
Anilofos	Etoxazole	Parathion-methyl
Azinphos-methyl	Etrimfos	Penconazole
$\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ , $\delta$ -BHC	Fenamidone	Pendimethalin
Bifenthrin	Fenitrothion	Phenthoate
Bromacil	Fenobucarb	Phosalone
Bromopropylate	Fenoxanil	Phosmet
Cadusafos	Fenoxycarb	Phosphamidone
Captafol	Fipronil	Picolinafen
Captan	Flonicamid	Picoxystrobin
Carbophenothion	Fluazinam	Pirimicarb
Chinomethionat	Fludioxonil	Pirimiphos-ethyl
Chlorfenapyr	Flusilazole	Pirimiphos-methyl
Chlorobenzilate	Flusulfamide	Probenazole
Chlorothalonil	Flutolanil	Prochloraz
Chlorpyrifos	Folpet	Procymidone
Chlorpyrifos-methyl	Fosthiazate	Profenofos
Cyflufenamid	Fthalide	Pyrazophos
Cyproconazole	Furathiocarb	Propisochlor
Cyprodinil	Heptachlor	Prothiofos
DDT	Hexachlorobenzene	Pyraclofos
Diazinon	Imazalil	Pyrazophos
Dichlofluanid	Indanofan	Pyridalyl
Dicloran	Iprobenfos	Pyrimidifen
Dicofol	Iprodione	Pyriminobac-methyl
Dieldrin	Iprovalicarb	Quintozene
Diethofencarb	Isazofos	Simeconazole
Diflufenican	Isofenphos	Tebupirimfos
Dimepiperate	Isoprothiolane	Tefluthrin
Dimethenamid	Kresoxim-methyl	Terbutylazine
Dimethoate	Malathion	Tetradifon
Dimethylvinphos	Mecarbam	Thiazopyr
Diniconazole	Mefenacet	Thifluzamid
Diphenamid	Mefenpyr-diethyl	Thiometon
Diphenylamine	Mepronil	Tolclofos-methyl
Dithiopyr	Methidathion	Tolyfluanid
Edifenphos	Methoxychlor	Triadimefon
$\alpha$ , $\beta$ ,Endosulfan-sulfate	Metconazole	Triazophos
Endrin	Molinate	Triflumizole
EPN	Nitrapyrin	Uniconazole
Esprocarb	Nonachlor	Vinclozoline
	Ofurace	Zoxamide



## □ 잔류농약 210종 : 유통 농산물 검사 적용대상 농약

## - GC 분석항목(164종) -

Acrinathrin Ethion  
 Alachlor Ethoprophos  
 Aldrin Etoxazole  
 Amethryn Etrimfos  
 Anilofos Fenamidone  
 Azinphos-methyl Fenarimol  
 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ -BHC Fenazaquin  
 Bifenthrin Fenhexamid  
 Bitertanol Fenitrothion  
 Bromacil Fenobucarb  
 Bromopropylate Fenoxanil  
 Bupirimate Fenoxycarb  
 Buprofezin Fenpropathrin  
 Cadusafos Fenthion  
 Captafol Fenvalerate  
 Captan Fipronil  
 Carbophenothion Flonicamid  
 Chinomethionat Fluazinam  
 Chlorfenapyr Fludioxonil  
 Chlorfluazuron Flusilazole  
 Chlorobenzilate Flusulfamid  
 Chlorothalonil Flutolanil  
 Chlorpyrifos Folpet  
 Chlorpyrifos-methyl Fosthiazate  
 Diflufenican Fthalide  
 Cyflufenamid Furathiocarb  
 Cyhalothrin Heptachlor  
 Cypermethrin Hexachlorobenzene  
 Cyproconazole Hexaconazole  
 Cyprodinil Imazalil  
 DDT Indanofan  
 Deltamethrin Indoxacarb  
 Diazinon Iprobenfos  
 Dichlobenil Iprodione  
 Dichlofluanid Iprovalicarb  
 Dichlorvos Isazofos  
 Dicloran Isofenphos  
 Dicofol Isoprothiolane  
 Dieldrin Kresoxim-methyl  
 Diethofencarb Malathion  
 Difenoconazole Mecarbam  
 Dimepiperate Mefenacet  
 Dimethenamid Mefenpyr-diethyl  
 Dimethoate Mepanipyrim  
 Dimethylvinphos Mepronil  
 Diniconazole Metalaxyl  
 Dinocap Methidathion  
 Diphenamid Methoxychlor  
 Diphenylamine Metconazole  
 Dithiopyr Metrafenone  
 Edifenphos Molinate  
 $\alpha, \beta$ -Endosulfan-sulfate Myclobutanil  
 Endrin Nitrapyrin  
 EPN Nonachlor  
 Esprocarb Nuarimol

## - LC 분석항목(46종) -

Ofurace Acetamiprid  
 Oxadiazone Azoxystrobin  
 Oxadixyl Boscalid  
 Paclbutrazole Carbaryl  
 Parathion Carbofuran  
 Parathion-methyl Carbendazim  
 Penconazole Carbosulfan  
 Pendimethalin Chlorotoluron  
 Permethrin Clothianidin  
 Phenthoate Cyazofamid  
 Phorate Cymoxanil  
 Phosalone Dimethomorph  
 Phosmet Diflubenzuron  
 Phosphamidone Ethaboxam  
 Picolinafen Ethofenprox  
 Picoxystrobin Fenpyroximate  
 Pirimicarb Fluacrypyrim  
 Pirimiphos-ethyl Flufenacet  
 Pirimiphos-methyl Flufenoxuron  
 Probenazole Fluquinconazole  
 Prochloraz Fluvalinate  
 Procymidone Forchlorfenuron  
 Profenofos Imibenconazole  
 Propamocarb Imidacloprid  
 Propiconazole Isoproturon  
 Propisochlor Lufenuron  
 Prothiofos Methabenzthiazuron  
 Pyraclufos Methomyl  
 Pyrazophos Methoxyfenozide  
 Pyridaben Novaluron  
 Pyridalyl Oxaziclomefon  
 Pyrimidifen Pencycuron  
 Pymimobac-methyl Pyraclostrobin  
 Quintozene Pyrazolate  
 Simeconazole Pyrimethanil  
 Tebuconazole Pyriproxyfen  
 Tebupirimfos Spirodiclofen  
 Tefluthrin Spiromesifen  
 Tebufos Tebufenozide  
 Tebufenpyrad Teflubenzuron  
 Terbutylazine Thiachloprid  
 Tetradifon Thiamethoxam  
 Thiazopyr Thiophanate-methyl  
 Thifluzamid Tiadinil  
 Thiometon Tricyclazole  
 Tolclofos-methyl Trifloxystrobin  
 Tolyfluanid  
 Triadimefon  
 Triazophos  
 Triflumizole  
 Trifluralin  
 Uniconazole  
 Vinclozoline  
 Zoxamide