

## 부산시내 유통 친환경농산물의 잔류농약 실태 조사

- 2008년도 부산지역 유통 친환경품질인증 농산물에 대한 농약의 잔류수준 실태 조사
- 친환경농산물 육성과 품질인증제의 정착 유도 및 사후관리 정책의 기초자료 제공

### 1. 조사개요

- 조사기간 : 2008. 1. ~ 2008. 12.
- 조사대상 : 부산지역 유통 친환경품질인증 농산물

### 2. 조사방법

- 시료채취 : 중·대형 마트, 백화점 및 도매시장 등에서 친환경인증품 채취(표 1 참조)
- 조사내용 : 친환경품질인증 종류별, 농산물 품목별 등 잔류농약실태 파악
- 조사항목 : 다중농약다성분시험법 대상농약 115종(별첨)
- 시험방법 : 식품공전 83) 다중농약다성분시험법

표 1. 2008년 월별 수거 친환경품질인증 종류별 대상품 현황

월별	계(건)	친환경품질인증 종류별		
		저농약농산물	무농약농산물	유기농산물
	169	18	104	47
1	8	2	4	2
2	3	0	3	0
3	25	0	15	10
4	10	1	3	6
5	15	1	10	4
6	21	1	16	4
7	36	3	23	10
8	6	1	4	1
9	13	2	9	2
10	12	2	8	2
11	11	1	4	6
12	9	4	5	0

### 3. 조사결과

- 총 169건 모두 품질인증표시 및 농약잔류허용기준에 적합함.
  - ▷ 딸기(저농약농산물) 1건, 크레속심메칠(살균제) 0.01 ppm 검출  
[저농약농산물 인증기준 0.5 ppm 이하, 식약청 기준 1.0 ppm 이하]
- 조사대상 농산물의 친환경품질인증 종류별 현황은 저농약농산물 18건, 무농약농산물 104건, 유기농산물 47건 이었다(그림 1).
  - ▷ 그림 1과 같이 무농약 >유기 >저농약 농산물 순으로 검사 건수가 많았으며, '07년도 농림부 친환경농산물 종류별 인증현황에 따른 생산량은 저농약 >무농약 >유기농산물 순으로 많았다.

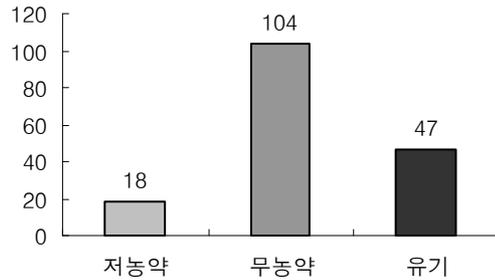


그림 1. 대상농산물의 친환경품질인증 종류별 현황

- ▷ 참고로 친환경농산물 인증제도는 친환경농업육성법에 따라 2001년부터 운영되고 있으며 친환경농산물의 종류는 저농약농산물, 무농약농산물, 유기농산물 3가지 종류가 있다. 또한, 친환경농산물의 인증은 ‘국립농산물품질관리원’ 과 ‘국립농산물품질관리원’에서 지정한 (사)흙사랑, (유)돌나라유기인증코리아 등 49개 민간인증기관에서 실시하고 있으며 인증유효기간은 2년(유기는 1년)이며, 2년 주기로 유효기간 연장을 받아야 한다.
- 조사대상 농산물의 품목별 현황을 대분류로 나눠보면, 채소류 134건, 과일류 15건, 버섯류 10건, 기타식물류 8건과 두채가공품인 콩나물이 2건이었다(그림2).

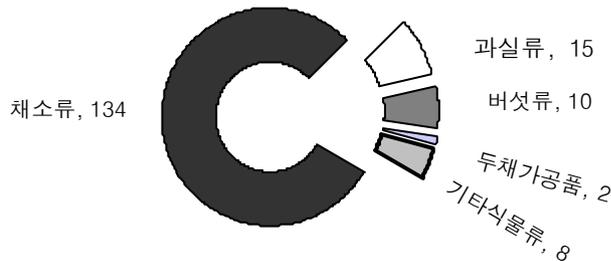


그림 2. 대상농산물의 품목별 현황

- ▷ 그림 2와 같이 채소류(79.3%) >과실류(8.9%) >버섯류(5.9%) >기타식물류(4.7%) >두채 가공품(1.2%) 순으로 검사 비중이 높았으며, 이는 '07년도 친환경농산물 출하량과도 관련이 있을 것으로 여겨진다. 참고로 '07년도 친환경농산물 출하량은 채소류, 과실류의 순으로 많았으며, 쌀을 포함한 곡류와 인삼을 포함한 특작류가 그 다음 순으로 많았다.

※ 2007년 친환경농산물 종류별 인증현황 (단위 : 톤)

종류별	계	저농약농산물	무농약농산물	유기농산물
계	1,785,874	1,234,706	443,989	107,179
채소류	729,405	477,048	185,780	66,577
과실류	521,561	492,835	22,530	6,196
곡 류	327,892	223,141	78,506	26,245
특작류	154,707	5,495	146,060	3,152
서 류	51,557	36,124	10,700	4,733
기 타	752	63	413	276

(출처 : www.enviagro.go.kr 친환경농산물관리 정보시스템)

○ 친환경농산물 잔류농약 검출 현황은 다음과 같다(표 2, 표 3).

- ▷ 저농약농산물 과실류 중 장과류인 딸기 1건에서 크레속심메칠(kresoxim-methyl)이 0.01 ppm 검출되었으며, 이와 같은 결과는 식품의약품안전청이 정한 딸기의 크레속심메칠 잔류허용기준인 1.0 ppm 이하인 동시에 저농약농산물 인증기준 '농산물의 농약잔류 허용기준'의 1/2 인 0.5 ppm 보다 낮은 농도로써 농약잔류 허용기준에 적합하였다.
- ▷ 크레속심메칠은 자연계에서 생성되는 사상균의 대사산물인 strobilurins와 oudemansins의 유기합성 유사체인 스트로빌루빈(strobilurin)계 살균제로서 다른 계통의 약제 내성균에 효과가 우수하다. 뿌리나 줄기로부터 흡수되어 식물전체로 이동하는 침투이행성이 뛰어나고 예방과 치료효과를 동시에 나타내며, 사과, 감귤, 수박, 포도, 오이 등의 갈색무늬병, 겹무늬썩음병, 검은점무늬병, 덩굴마름병, 탄저병, 노균병, 흰가루병 방제에 효과적인 농약 성분이다.

표 2. 조사대상 친환경농산물 잔류농약 검출 내역

품 명	분 류	친환경유형	검출농약	검출량	식약청기준	친환경인증기준
딸 기	과실류/장과류	저농약	크레속심메칠	0.01 ppm	1.0 ppm 이하	0.5 ppm 이하

표 3. 조사대상 친환경농산물 잔류농약 검출 현황

(검출건수/조사건수)

대분류	소분류	계	농약검출현황		
			저농약농산물	무농약농산물	유기농산물
		1/169	1*/18	0/104	0/47
채소류 (134)	엽채류	0/104	0/1	0/73	0/30
	엽경채류	0/13	-	0/7	0/6
과실류 (15)	근채류	0/4	-	0/1	0/3
	과채류	0/13	0/4	0/3	0/6
버섯류	이과류	0/9	0/9	-	-
	장과류	1*/5	1*/3	0/2	-
두채가공품	열대과일류	0/1	0/1	-	-
	-	0/10	-	0/10	-
기타식물류	-	0/2	-	0/1	0/1
	-	0/8	-	0/7	0/1

\* 농약잔류허용기준의 1/2이하로 검출되어 적합하였음.

○ 생산지별 조사대상 농산물의 현황은 다음과 같다(표 4).

▷ 조사대상 169건 중 경남(93) >경북(26) >경기(10) >충북, 전북(각5) 등 순으로 생산지별 수거비중이 높았다. 이는 신선도를 필요로 하는 농산물의 특성상 부산 인근 지역의 농산물의 유입량이 많음을 추정 할 수 있었다.

한편 '07년도 농림부 시도별 친환경농산물 인증현황에 따르면 전남 >경북 >경남 >전북 >충남 순으로 출하량이 많았다.

표 4. 조사대상 친환경농산물 생산지별 조사건수 현황

시도별	계	저농약농산물	무농약농산물	유기농산물
계	169	18	104	47
부 산	3	-	2	1
서 울	4	-	4	-
대 전	1	1	-	-
대 구	2	-	1	1
인 천	1	-	1	-
경 기	10	-	4	6
강 원	3	-	1	2
충 북	5	1	1	3
충 남	2	-	1	1
전 북	5	1	-	4
전 남	11	1	10	-
경 북	26	6	17	3
경 남	93	8	61	24
제 주	3	-	1	2

※ 2007년 시도별 친환경농산물 출하량 현황 (단위 : 톤)

시도별	계	저농약농산물	무농약농산물	유기농산물
계	1,785,874	1,234,706	443,989	107,179
서울	894	268	591	35
부산	4,828	4,142	541	145
대구	5,226	2,089	2,613	524
인천	9,616	4,660	4,371	585
광주	4,008	2,978	953	77
대전	2,253	1,374	709	170
울산	7,738	4,429	3,309	-
경기	101,949	40,140	49,711	12,098
강원	79,468	26,372	37,385	15,711
충북	108,565	41,976	47,822	18,767
충남	120,442	85,609	20,106	14,727
전북	123,355	80,781	31,718	10,856
전남	691,020	569,256	112,357	9,407
경북	371,954	285,957	74,624	11,373
경남	126,661	78,411	41,702	6,548
제주	27,897	6,264	15,477	6,156

(출처 : www.enviagro.go.kr 친환경농산물관리 정보시스템)

#### 4. 기대효과 및 활용방안

- 부산지역 유통 친환경품질인증농산물에 대한 농약의 잔류수준 파악
- 유형별 친환경농산물에 대한 품질인증제 정착 유도
- 친환경농산물 육성 및 사후관리 관련 정책 수립을 위한 기초자료 제공

<별첨> 1.친환경농산물의 종류 및 인증기준  
 2.잔류농약 분석항목 115종

<별첨1> 친환경농산물의 종류 및 인증기준

※ 친환경농산물 인증종류(3종류) - 저농약농산물, 무농약농산물, 유기농산물

종 류	기 준	표 시
저농약농산물	- 화학비료는 권장 시비량의 1/2이내 사용 - 농약살포횟수는 “농약안전사용기준”의 1/2이하 (사용시기는 안전사용기준 시기의 2배수 적용) - 제초제 사용금지 - 잔류농약은 식품의약품안전청장이 고시한 “농산물의 농약잔류허용기준”의 1/2이하	
무농약농산물	- 유기합성농약을 전혀 사용하지 않고, 화학비료는 권장 시비량의 1/3이하로 재배	
유기농산물	- 유기합성농약과 화학비료를 전혀 사용하지 않고 재배 (전환기간 : 다년생 작물은 3년, 그 외 작물은 2년) ※ 유기로 전환중인 경우 표시문자의 뒤에 “(전환기)”를 표시 할 것	

<별첨2> 잔류농약 분석항목 115종

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