

온라인 판매 농산물 잔류농약 안전성 조사

- 소비환경변화에 대응한 안전관리 강화로 유해 농산물 유통 사전 차단 및 안전한 농산물 공급 기여
- 식품안전관리 지침 및 정책 수립에 필요한 기초 자료 제공

1. 조사개요

- 조사기간 : 2024. 1. 1. ~ 2024. 12. 31.
- 조사대상 : 온라인 판매 다소비 농산물
- 조사항목 : 잔류농약 477종
- 수거기관 : 16개 구·군 위생부서 및 반여농산물검사소 자체수거

2. 조사방법

- 식품공전, 식품 중 잔류농약 분석법, 7.1.2.2 다성분 시험법-제2법

3. 조사결과

○ 검사 대상 농산물의 종류별 분포(그림 1)

- 검사 대상 시료는 총 56개 품목에서 115건을 검사하였으며 농산물 대분류별로 채소류 49건(42.6%), 과일류 25건(21.7%), 서류 10건(8.7%), 곡류 9건(7.8%), 버섯류 7건(6.1%), 두류 5건(4.3%), 기타농산가공품류 4건(3.5%), 견과종실류 2건(1.7%), 기타식물류 4건(3.5%)이었음(그림 1)

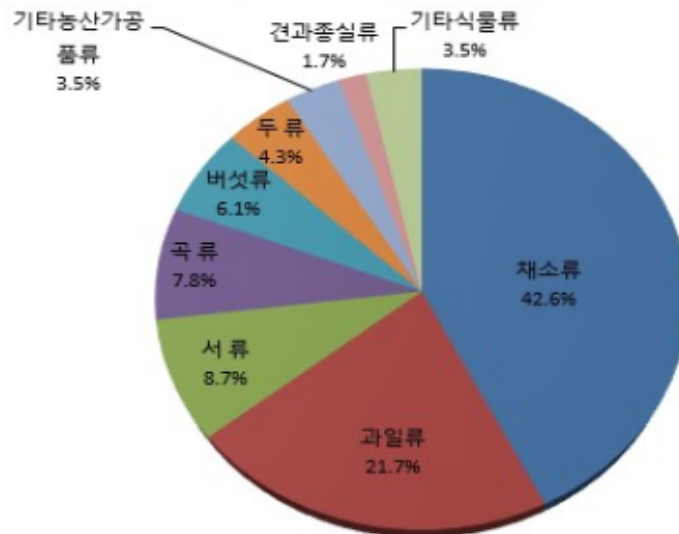


그림 1. 온라인 판매 농산물 종류별 분포

○ 잔류농약 검사 결과(총괄)

- 총 115건의 온라인 판매 농산물 중 44건(38.3%)에서 잔류농약이 검출되었으며, 잔류허용기준을 초과한 농산물은 없었음

○ 품목별 잔류농약 검출현황

- 총 56개 품목 중 27개 품목(채소류 17품목, 과일류 10품목)에서 검출
- 품목별 검출률은 채소류 49.0%(24건/49건), 과일류 80.0% (20건/25건)로 과일류의 검출률이 높았음
- 농산물 세부 품목별 잔류농약 검출 현황(표 1)
 - ▷ 무(뿌리) · 생강 · 가지 · 고추 · 피망 · 청경채 · 무(잎) · 부추 · 미나리 · 배추 · 망고 · 바나나 · 용과 · 사과 · 대추 · 감귤 · 레몬 · 자몽 각 100%, 포도 88.9%, 참외 · 복숭아 각 66.7%, 멜론 · 상추 · 양배추 각 50.0%, 당근 40.0%, 토마토 · 수박 각 33.3% 검출되었음
- 품목별 검출 농약의 종류 및 빈도(표 2)
 - ▷ 포도(19종 29회), 청경채(13종 15회), 복숭아(9종 10회)에서 검출된 농약의 종류와 빈도가 높았음

표 1. 농산물 세부 품목별 잔류농약 검출 현황

대분류	소분류	품목	검사건수	검출건수 (검출률, %)
과일류	장과류	포도	9	8(88.9)
	열대과일류	망고	2	2(100.0)
		바나나	2	2(100.0)
		용과	1	1(100.0)
		아보카도	1	-
		키위	1	-
		파인애플	1	-
		소 계	8	5(62.5)
	인과류	사과	1	1(100.0)
	핵과류	복숭아	3	2(66.7)
		대추	1	1(100.0)
		소 계	4	3(75.0)
	감귤류	감귤	1	1(100.0)
		레몬	1	1(100.0)
		자몽	1	1(100.0)
		소 계	3	3(100.0)
과일류 계			25	20 (80.0)
채소류	근채류	당근	5	2(40.0)
		양파	3	-
		마늘	2	-
		무(뿌리)	1	1(100.0)
		생강	1	1(100.0)
		소 계	12	4(33.3)
	박과 과채류	수박	3	1(33.3)
		참외	3	2(66.7)
		멜론	2	1(50.0)
		호박	2	-
		오이	1	-
		소 계	11	4(36.4)

	박과이외과채류	토마토	6	2(33.3)
		가지	2	2(100.0)
		고추	1	1(100.0)
		피망	1	1(100.0)
		소 계	10	6(60.0)
	엽채류	청경채	3	3(100.0)
		상추	2	1(50.0)
		무(잎)	1	1(100.0)
		치커리	1	-
		라디치오	1	-
		소 계	8	5(62.5)
	엽경채류	부추	2	2(100.0)
		파	2	-
		미나리	1	1(100.0)
		소 계	5	3(60.0)
	결구엽채류	양배추	2	1(50.0)
		배추	1	1(100.0)
		소 계	3	2(66.7)
채소류 계		49	24(49.0)	
서류	감자	5	-	
	고구마	5	-	
	서류 계	10	-	
곡류	쌀	4	-	
	보리	2	-	
	귀리	1	-	
	기장	1	-	
	수수	1	-	
	곡류 계	9	-	
버섯류	느타리버섯	3	-	
	팽이버섯	2	-	
	새송이버섯	1	-	
	표고버섯	1	-	
	버섯류 계	7	-	
두류	대두	2	-	
	강낭콩	1	-	
	녹두	1	-	
	검은콩	1	-	
	콩류 계	5	-	
기타농산가공품류		콩나물	4	-
견과종실류	땅콩 또는 견과류	호두	1	-
	유지 종실류	들깨	1	-
	견과종실류 계		2	-
기타식물류		기타식물류	4	-
총 계			115	44 (38.3)

표 2. 검출된 품목별 농약 검출현황

대분류	소분류	품목	검출건수 (검사건수)	검출현황	검출농약(상위 5종)
과일류	장과류	포도	8 (9)	19종 29회	보스칼리드(3), 사이프로디닐(3), 펜헥사미드(3), 플루오피람(3), 트리플록시스트로빈(2)
	열대과일류	망고	2 (2)	2종 3회	아족시스트로빈(2), 디페노코나졸(1)
		바나나	2 (2)	1종 2회	스피로테트라멧(2)
		용과	1 (1)	1종 1회	티아메톡삼(1)
	인과류	사과	1 (1)	6종 6회	카벤다짐(1), 에토펜프로क्स(1), 피라클로스트로빈(1), 테부코나졸(1), 클로로탈로닐(1), 설펡사플로르(1)
	핵과류	복숭아	2 (3)	9종 10회	디노테퓨란(2), 비펜트린(1), 에토펜프로क्स(1), 피라클로스트로빈(1), 클로란트라닐리프롤(1)
		대추	1 (1)	6종 6회	디노테퓨란(1), 비펜트린(1), 에토펜프로क्स(1), 피라클로스트로빈(1), 아세타미프리드(1)
	감귤류	감귤	1 (1)	3종 3회	클로르페나피르(1), 에톡사졸(1), 트리플록시스트로빈(1)
		레몬	1 (1)	4종 4회	이마잘릴(1), 피리메타닐(1), 티아벤다졸(1), 플루디옥소닐(1)
		자몽	1 (1)	2종 2회	이마잘릴(1), 피리메타닐(1)
채소류	근채류	당근	2 (5)	7종 8회	플루오피람(2), 보스칼리드(1), 아족시스트로빈(1), 테부코나졸(1), 플루디옥소닐(1)
		무(뿌리)	1 (1)	2종 2회	디노테퓨란(1), 메타플루미존(1)
		생강	1 (1)	1종 1회	포레이트(1)
	박과과채류	수박	1 (3)	2종 2회	플로니카미드(1), 피디플루메토펜(1)
		참외	2 (3)	7종 8회	디노테퓨란(2), 플로니카미드(1), 뷰프로페진(1), 피리다벤(1), 플룩사메타마이드(1)
		멜론	1 (2)	1종 1회	사이안트라닐리프롤(1)
	박과이외 과채류	토마토	2 (6)	4종 4회	디노테퓨란(1), 피리벤카브(1), 뷰프로페진(1), 아세타미프리드(1)
		가지	2 (2)	3종 4회	디노테퓨란(2), 피리다벤(1), 플룩사피록사드(1)
		고추	1 (1)	2종 2회	메트라페논(1), 설펡사플로르(1)
		피망	1 (1)	5종 5회	디노테퓨란(1), 보스칼리드(1), 펜티오피라드(1), 스피로테트라멧(1), 피라클로스트로빈(1)
	엽채류	청경채	3 (3)	13종 15회	디메토모르프(3), 클로르페나피르(1), 피리달릴(1), 에토펜프로क्स(1), 아세타미프리드(1), 디노테퓨란(1)
		상추	1 (2)	6종 6회	클로르페나피르(1), 프로파모가브(1), 파클로부트라졸(1), 이미다클로프리드(1), 사이안트라닐리프롤(1)
		무(잎)	1 (1)	8종 8회	사이안트라닐리프롤(1), 피리달릴(1), 포레이트(1), 에토펜프로क्स(1), 디메토모르프(1)
	엽경채류	부추	2 (2)	4종 4회	플룩사메타마이드(1), 이미다클로프리드(1), 클로르페나피르(1), 플루디옥소닐(1)
		미나리	1 (1)	2종 2회	플루디옥소닐(1), 피리달릴(1)
	결구엽채류	양배추	1 (2)	1종 1회	티아메톡삼(1)
		배추	1 (1)	5종 5회	에토펜프로क्स(1), 플로니카미드(1), 디니코나졸(1), 플룩사메타마이드(1), 피라클로스트로빈(1)

○ 유통채널별 잔류농약 검출현황(표 3)

- 온라인 유통채널을 소셜커머스·자사몰과 온라인 종합 쇼핑몰·대형마트로 나누어 잔류농약 검출률을 분석한 결과 소셜커머스·자사몰 39.6%(21건/53건), 온라인 종합 쇼핑몰·대형마트 37.1%(23건/62건)였음
- 잔류농약이 검출된 과일류와 채소류에서의 검출률은 소셜커머스·자사몰에서 과일류 78.6%(11건/14건), 채소류 45.5%(10건/22건)였으며, 온라인 종합 쇼핑몰·대형마트에서는 과일류 81.8%(9건/11건), 채소류 51.9%(11건/27건)였음

표 3. 온라인 시장 유형별 잔류농약 검출현황

분류	소셜커머스 & 자사몰			온라인 종합 쇼핑몰 & 대형마트		
	검사건수	검출건수	검출률(%)	검사건수	검출건수	검출률(%)
과일류	14	11	78.6	11	9	81.8
채소류	22	10	45.5	27	14	51.9
그 외 품목	17	-	-	24	-	-
총계	53	21	39.6	62	23	37.1

○ 농약 용도별 검출현황(표 4)

- 검사대상인 잔류농약 477종 중 58종 144회 검출됨
- 농약 용도별로는 살충제 28종 77회(53.5%), 살균제 29종 66회(45.8%), 생장조절제 1종 1회(0.7%) 검출됨
- 농약별 검출 현황 : 디노테퓨란 13회, 에토펜프로크스 6회, 보스칼리드 · 플루디옥소닐 · 플루오피람 · 피라클로스트로빈 · 티아메톡삼 각 5회, 디메토모르프 · 테부코나졸 · 트리플록시스트로빈 · 클로르페나피르 · 플로니카미드 · 플루사메타마이드 · 스피로테트라멧 각 4회 등(검출 농약 상위 14종)

표 4. 농약 용도별 검출현황(농약성분별 상위 14종)

분류	농약명	계	농산물 품목명(검출 횟수)
살충제 (28종 77회)	디 노 테 퓨 란	13회 (10품목)	가지(2), 복숭아(2), 참외(2), 대추(1), 무(뿌리)(1), 무(잎)(1), 청경채(1), 토마토(1), 포도(1), 피망(1)
	에 토 펜 프 록 스	6회 (6품목)	대추(1), 무(잎)(1), 배추(1), 복숭아(1), 사과(1), 청경채(1)
	티 아 메 톡 삼	5회 (5품목)	무(잎)(1), 양배추(1), 용과(1), 청경채(1), 포도(1)
	클 로 르 페 나 피 르	4회 (4품목)	감귤(1), 부추(1), 상추(1), 청경채(1)
	플 로 니 카 미 드	4회 (4품목)	배추(1), 수박(1), 참외(1), 청경채(1)
	플 루 사 메 타 마 이 드	4회 (4품목)	배추(1), 부추(1), 참외(1), 청경채(1)
	스 피 로 테 트 라 멧	4회 (3품목)	바나나(2), 청경채(1), 피망(1)
살균제 (29종 66회)	보 스 칼 리 드	5회 (3품목)	포도(3), 당근(1), 피망(1)
	플 루 디 옥 소 닐	5회 (5품목)	당근(1), 레몬(1), 미나리(1), 부추(1), 포도(1)
	플 루 오 피 람	5회 (2품목)	포도(3), 당근(2)
	피 라 클 로 스토로빈	5회 (5품목)	대추(1), 배추(1), 복숭아(1), 사과(1), 피망(1)
	디 메 토 모 르 프	4회 (2품목)	청경채(3), 무(잎)(1)
	테 부 코 나 졸	4회 (4품목)	당근(1), 복숭아(1), 사과(1), 포도(1)
	트리플록시스트로빈	4회 (3품목)	포도(2), 감귤(1), 복숭아(1)

○ 결론

- 온라인 판매 농산물 총 115건 중 44건(38.3%)에서 잔류농약이 검출되었고, 잔류허용기준을 초과한 농산물은 없었음
- 농산물 품목별 농약 검출현황은 56개의 품목 중 27개의 품목에서 잔류농약이 검출되었으며, 그 중 청경채, 바나나, 가지, 부추, 망고, 감귤, 레몬, 사과, 용과, 자몽, 고추, 대추, 무(잎), 무(뿌리), 미나리, 배추, 생강, 피망에서 검사 건수 대비 100.0% 검출률을 보임. 농산물 대분류별 검출률은 과일류 80.0%(20건/25건), 채소류 49.0%(24건/49건)로 과일류에서 높았음
- 유통채널별 잔류농약 검출률은 소셜커머스·자사몰 판매 농산물이 39.6%(21건/53건), 온라인 종합 쇼핑몰·대형마트 판매 농산물이 37.1%(23건/62건)였음
- 잔류농약 477종 중 58종의 농약이 144회 검출되었고, 살충제가 28종 77회로 높은 검출 빈도를 나타내었음. 농약 성분별로는 디노테푸란이 13회로 최다 검출 빈도를 보임

4. 활용방안

- 온라인 유통 농산물 안전관리 관련 정책 수립을 위한 기초자료 제공

5. 기대효과

- 온라인 판매 농산물의 잔류농약 안전성 관리 강화
- 소비 환경 변화에 대응한 안전관리 강화로 유해 농산물 유통 사전 차단 및 안심 농산물 공급에 기여