

유통 농산물 잔류농약 실태조사

- 부산지역 판매 중인 부적합 농산물의 유통 사전 차단으로 시민에게 안전한 농산물 공급 기여
- 농산물 안전관리 정책 수립에 필요한 기초 정보로 활용

1. 조사개요

- 조사기간 : 2024. 1. 2. ~ 2024. 12. 31.
- 조사대상 : 부산지역 유통 중인 농산물
- 조사항목 : 잔류농약 477종

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 농산물은 총 111개 품목에서 1,709건을 검사하였으며 대분류별로 채소류 874건(51.1%), 과일류 350건(20.5%), 곡류 164건(9.7%), 서류 155건(9.1%), 버섯류 71건(4.2%), 두류 57건(3.3%), 기타식물류(한약재) 20건(1.2%), 가공식품(콩나물, 숙주나물) 13건(0.8%), 견과종실류 3건(0.2%), 향신식물 2건(0.1%)이었음

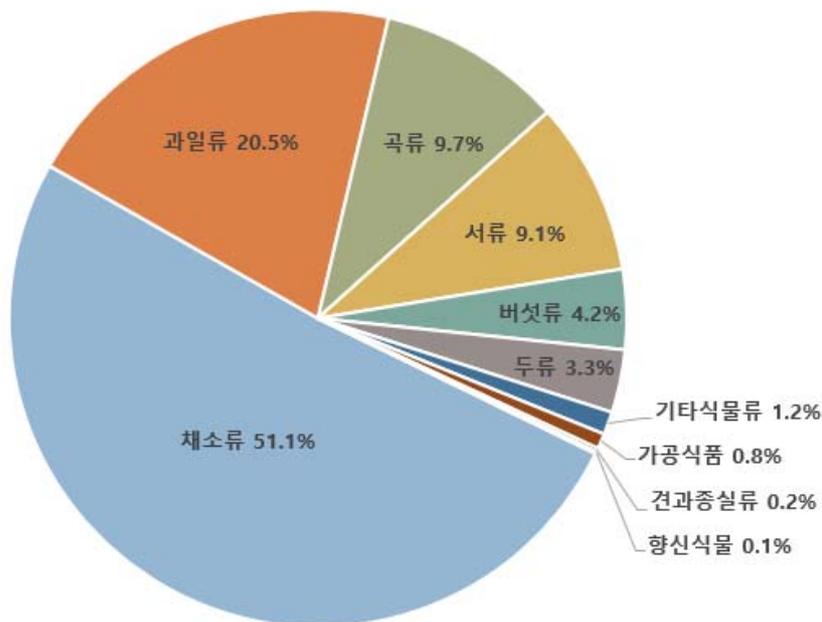


그림 1. 2024년 농산물 종류별 분포비

○ 잔류농약 검출 현황

- 전체 1,709건의 농산물 중 655건(38.3%)에서 잔류농약이 검출됨
- 시기별 검출률
 - 월별(표 1, 그림 2) : 검사건수가 적은 1월과 12월을 제외하고 8월(53.1%)이 가장 높고 6월(29.1%)이 가장 낮음
 - 분기별(표 2) : 점차 증가하여 4분기(43.6%)에 가장 높으며 2분기(33.8%)에 가장 낮음
- 품목별(표 3, 그림 3)
 - 과일류 262건(74.9%) > 채소류 370건(42.3%) > 곡류 16건(9.8%) > 가공식품 1건(7.7%) > 기타식물류 (한약재) 1건(5.0%) > 서류 4건(2.6%) > 버섯류 1건(1.4%) > 두류, 견과종실류, 향신식물 0건으로 다양한 품목에서 다검출이 확인됨
 - 과일류 대부분이 80% 이상의 검출률을 가지며 감귤류에서 90.4%, 핵과류 84.4%, 장과류 82.9%, 인과류 80.4% 순으로 검출률이 높고 열대과일류는 35.9%로 가장 낮음
 - 채소류 중에서는 박과이외과채류에서 62.9%, 엽채류 62.4%, 엽경채류 52.9%, 박과과채류 46.6% 순으로 높은 검출률을 보임
- 농약별 : 검사대상 477종 중 141종 2,081회 검출됨
 - 작용기전별 : 살충제가 가장 높은 검출 빈도를 보였음(그림 4)
 - ▷ 살충제 73종 1,041회(50.0%), 살균제 66종 1,036회(49.8%), 제초제 1종 3회(0.1%), 성장조절제 1종 1회(0.05%)
 - 농약 성분별 : 디노테퓨란이 최다 검출 빈도를 보였음(표 4)
 - ▷ 디노테퓨란 150회 > 카벤다짐 87회 > 피라클로스트로빈 83회 > 플루디옥소닐 76회 > 아세타미프리트 71회 > 에토펜프록스 61회 > 테부코나졸 60회 > 플로오피람 56회 > 아족시스트로빈 55회 > 플로니카미드 53회 > 플룩사메타마이드 52회 등의 순으로 나타남

○ 잔류농약 부적합 현황(표 5)

- 전체 1,709건 중 10건(0.6%)이 부적합임
- 시기별 부적합률
 - 월별(표 1, 그림 2) : 9월에 부적합률(2.6%)이 가장 높음
 - 분기별(표 2) : 1분기에 부적합률(1.2%)이 가장 높고, 4분기는 부적합 없음
- 품목별 부적합률
 - 7품목 10건: 부추 4건과 시금치, 들깻잎, 상추, 배추, 호박, 목이버섯 각 1건
 - 검출률은 과일류에서 높으나 부적합은 채소류, 버섯류에서만 확인됨
- 농약별(표 5) : 총 9종 10회
 - 작용기전별 : 살충제가 가장 높은 부적합 농약 검출 빈도를 보였음
 - ▷ 살충제 70.0 % (포레이트 등 6종 7회), 살균제 30.0 % (프로사이미돈 등 3종 3회)
 - 분석 기기별(표 5) : LC-MS/MS 항목수 6종 7회, GC-MS/MS 항목수 3종 3회
 - 품목에 대한 농약별 기준을 적용할 때, PLS (0.01mg/kg) 기준이 적용된 것은 3회, 해당 품목에 대한 기준을 초과한 횟수는 7회로, PLS (0.01mg/kg) 기준이 적용된 비율이 전체 기준 초과된 농약의 30.0%로 확인됨

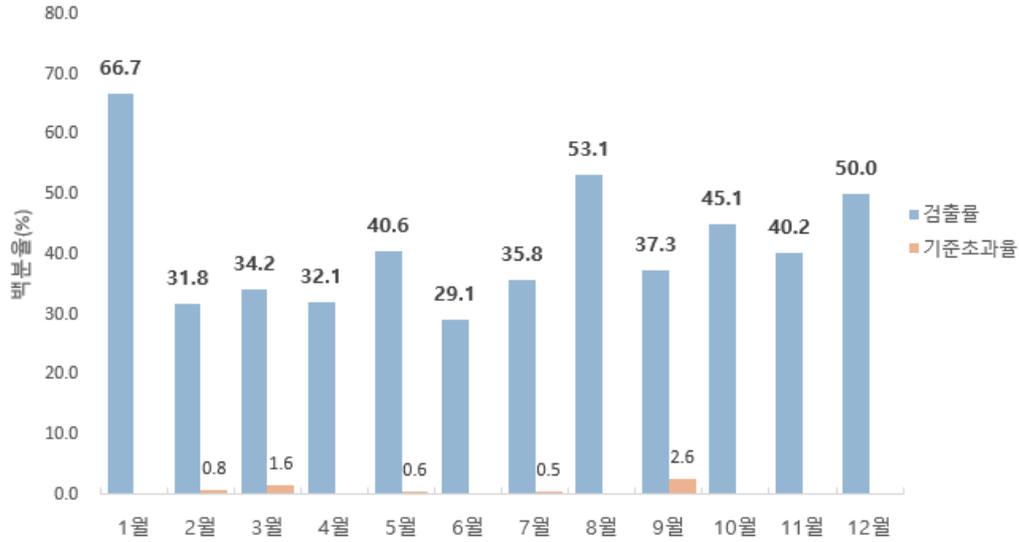


그림 2. 2024년 월별 잔류농약 검출 현황

표 1. 2024년 월별 잔류농약 검출 현황

월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
검사건수	21	132	193	168	160	172	190	130	153	173	169	48	1,709
검출 (%)	14 (66.7)	42 (31.8)	66 (34.2)	54 (32.1)	65 (40.6)	50 (29.1)	68 (35.8)	69 (53.1)	57 (37.3)	78 (45.1)	68 (40.2)	24 (50.0)	655 (38.3)
부적합 (%)	-	1 (0.8)	3 (1.6)	-	1 (0.6)	-	1 (0.5)	-	4 (2.6)	-	-	-	10 (0.6)

표 2. 2024년 분기별 잔류농약 검출 현황

	1분기	2분기	3분기	4분기	합계
검사건수	346	500	473	390	1,709
검출(%)	122 (35.3)	169 (33.8)	194 (41.0)	170 (43.6)	655 (38.3)
부적합 (%)	4 (1.2)	1 (0.2)	5 (1.1)	-	10 (0.6)

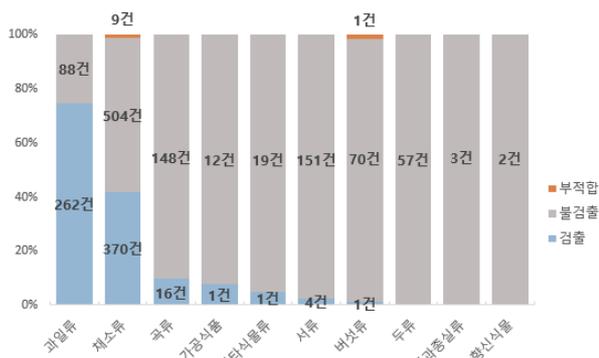


그림 3. 2024년 농산물 종류별 검출 현황

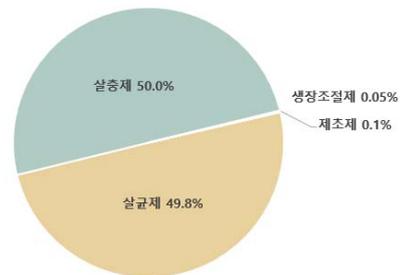


그림 4. 농약 분류별 검출 현황

표 3. 농산물 세부 품목별 농약 검출 현황

대분류	소분류	품목	검사	검출(%)	부적합(%)
채소류	엽채류	상추	39	23 (59.0)	1 (2.6)
		무(잎)	24	19 (79.2)	-
		엇갈이배추	19	15 (78.9)	-
		들깻잎	16	14 (87.5)	1 (6.3)
		시금치	16	8 (50.0)	1 (6.3)
		청경채	13	5 (38.5)	-
		근대, 참나물, 유채	9	8 (88.9)	-
		썩갓, 케일, 양상추, 취나물	18	7 (38.9)	-
		치커리, 머위, 냉이	9	3 (33.3)	-
		갓, 갯기름나물, 라디치오, 명이나물(잎)	7	4 (57.1)	-
		소 계	170	106 (62.4)	3 (1.8)
	박과이외 과채류	토마토	76	45 (59.2)	-
		고추, 가지, 피망	64	43 (67.2)	-
		소 계	140	88 (62.9)	-
	박과과채류	호박	54	15 (27.8)	1 (1.9)
		오이	45	30 (66.7)	-
		참외, 멜론, 수박, 박	49	24 (49.0)	-
		소 계	148	69 (46.6)	1 (0.7)
	엽경채류	파	45	22 (48.9)	-
		부추	19	15 (78.9)	4 (21.1)
		미나리, 셀러리, 콜라비, 풋마늘, 두릅, 달래, 세발나물	23	9 (39.1)	-
		소 계	87	46 (52.9)	4 (4.6)
	근채류	당근	70	14 (20.0)	-
		무(뿌리), 생강, 양파, 더덕, 연근, 비트, 마늘	162	23 (14.2)	-
		소 계	232	37 (15.9)	-
	결구엽채류	배추	43	21 (48.8)	1 (2.3)
양배추, 브로콜리		54	3 (5.6)	-	
소 계		97	24 (24.7)	1 (1.0)	
채소류 계			874	370 (42.3)	9 (1.0)
과일류	감귤류	감귤, 오렌지, 자몽, 레몬	52	47 (90.4)	-
	인과류	사과, 배, 감	97	78 (80.4)	-
	장과류	포도, 딸기, 블루베리, 무화과	105	87 (82.9)	-
	핵과류	복숭아, 자두, 매실, 대추	32	27 (84.4)	-
	열대과일류	망고, 바나나, 키위, 용과, 아보카도, 패션프루트, 파파야, 망고스틴, 파인애플	64	23 (35.9)	-
	과일류 계			350	262 (74.9)
곡류	쌀, 보리, 귀리, 수수, 기장 등		164	16 (9.8)	-
서류	고구마, 감자, 마		155	4 (2.6)	-
버섯류	새송이버섯, 느타리버섯, 팽이버섯, 표고버섯, 양송이버섯, 목이버섯		71	1 (1.4)	1 (1.4)
두류	팥, 강낭콩, 녹두, 검은콩, 렌즈콩, 대두 등		57	-	-
견과종실류	호두, 들깨		3	-	-
향신식물	고수, 방아잎		2	-	-
기타식물류(한약재)	오가피, 맥문동, 두충, 천궁 등		20	1 (5.0)	-
가공식품	콩나물, 숙주		13	1 (7.7)	-
총 계			1,709	655 (38.3)	10 (0.6)

표 4. 검출 다빈도 농약 현황(상위 10종)

분류	농약명	품목 수 (검출 횟수)	농산물 품목명(검출 횟수)	분석 기기
살충제	디노테퓨란	29건 (150회)	사과(22), 감(21), 포도(17), 참외(11), 무(뿌리)(9), 오이(7), 무(잎)(6), 복숭아(6), 쌀(5), 가지(5), 호박(4), 피망(4), 감귤(4), 토마토(3), 키위(3), 엇갈이배추(3), 배추(3), 고추(2), 멜론(2), 상추(2), 청경채(2), 들깻잎(2), 시금치(1), 자두(1), 감자(1), 대추(1), 딸기(1), 근대(1), 파파야(1)	LC-MS/MS
	아세타미프리드	22건 (71회)	사과(13), 토마토(10), 포도(7), 감(7), 복숭아(5), 감귤(4), 고추(3), 오이(2), 블루베리(2), 자두(2), 키위(2), 배추(2), 호박(2), 피망(2), 딸기(1), 대추(1), 미나리(1), 참외(1), 청경채(1), 쌀(1), 엇갈이배추(1), 수박(1)	
	에토펜프로스	20건 (61회)	사과(29), 복숭아(5), 무(잎)(4), 자두(4), 감(3), 키위(2), 수수(1), 파(1), 참외(1), 무화과(1), 무(뿌리)(1), 배추(1), 대추(1), 가지(1), 고추(1), 청경채(1), 감귤(1), 호박(1), 상추(1), 수박(1)	
	플로니카미드	19건 (53회)	오이(7), 피망(6), 토마토(5), 사과(5), 배추(4), 감귤(4), 수박(3), 참외(3), 고추(3), 호박(2), 딸기(2), 무(잎)(2), 청경채(1), 무(뿌리)(1), 용과(1), 머위(1), 멜론(1), 셀러리(1), 상추(1)	
	플룩사메타마이드	20건 (52회)	들깻잎(8), 엇갈이배추(6), 고추(6), 파(4), 무(잎)(4), 토마토(3), 상추(3), 배추(3), 부추(2), 청경채(2), 생강(2), 피망(1), 썩갠(1), 사과(1), 참외(1), 포도(1), 복숭아(1), 호박(1), 케일(1), 감귤(1)	
살균제	카벤다짐	22건 (87회)	사과(25), 감귤(16), 감(10), 키위(5), 포도(5), 토마토(4), 들깻잎(4), 복숭아(2), 오이(2), 양파(2), 바나나(1), 매실(1), 수박(1), 배추(1), 딸기(1), 참나물(1), 파(1), 목이버섯(1), 생강(1), 셀러리(1), 갓(1), 부추(1)	LC-MS/MS
	피라클로스트로빈	24건 (83회)	포도(19), 사과(18), 복숭아(7), 부추(4), 들깻잎(4), 배추(3), 피망(3), 감(2), 자몽(2), 자두(2), 대추(2), 토마토(2), 당근(2), 엇갈이배추(2), 가지(2), 풋마늘(1), 파(1), 셀러리(1), 갯기름나물(1), 무(뿌리)(1), 멜론(1), 오렌지(1), 케일(1), 블루베리(1)	
	플루디옥소닐	19건 (76회)	토마토(14), 블루베리(9), 포도(9), 오렌지(7), 참나물(5), 들깻잎(5), 당근(4), 레몬(4), 딸기(3), 부추(3), 피망(2), 가지(2), 엇갈이배추(2), 미나리(2), 상추(1), 감귤(1), 고추(1), 배추(1), 파(1)	
	테부코나졸	14건 (60회)	사과(24), 포도(10), 감(8), 고추(4), 복숭아(4), 당근(2), 상추(1), 대추(1), 셀러리(1), 양파(1), 자두(1), 무(뿌리)(1), 달래(1), 배추(1)	GC-MS/MS
	플루오피람	16건 (56회)	포도(18), 오이(10), 당근(4), 블루베리(4), 토마토(3), 호박(3), 상추(3), 양파(2), 고추(2), 멜론(1), 썩갠(1), 파(1), 부추(1), 참외(1), 가지(1), 생강(1)	
	아족시스트로빈	21건 (55회)	오렌지(7), 포도(7), 바나나(6), 들깻잎(4), 파(4), 망고(4), 상추(3), 피망(3), 블루베리(3), 고추(2), 오이(2), 셀러리(1), 무(뿌리)(1), 시금치(1), 레몬(1), 딸기(1), 무(잎)(1), 당근(1), 감귤(1), 대추(1), 복숭아(1)	LC-MS/MS

표 5. 부적합 농산물 및 농약 현황

분류 (기준초과 횟수)	품목 (기준초과 횟수)	농약명(횟수)	작용기전	적용기준	분석장비
엽채류(3)	시금치	포레이트	살충제	PLS	LC-MS/MS
	들깻잎	에토프로포스	살충제	해당	GC-MS/MS
	상추	플루벤디아마이드	살충제	해당	LC-MS/MS
엽경채류(4)	부추(4)	터부포스(2)	살충제	해당	LC-MS/MS
		오메토에이트	살충제	해당	LC-MS/MS
		프로사이미돈	살균제	해당	GC-MS/MS
결구엽채류	배추	테트라코나졸	살균제	PLS	GC-MS/MS
박과과채류	호박	사이노피라펜	살충제	해당	LC-MS/MS
버섯류	목이버섯	카벤다짐	살균제	PLS	LC-MS/MS

○ 수거장소 및 수거 계획별 검사 결과 비교

- 수거장소에 따른 검사 결과(표 6, 그림 5)

- 검사건수 : 마트(67.2%)에서 구매된 농산물이 가장 큰 비중을 차지함
- 잔류농약 검출(부적합) 현황 : 재래시장 > 온라인 > 마트 순으로 검출률이 높으나 검사건수 및 품목의 차이로 단순 수치 비교는 어려움
- ▷ 검출률 : 재래시장 56.2%, 온라인 48.6%, 마트 43.3%
- ▷ 부적합률 : 재래시장 0.8%(1건/121건), 마트 0.8%(9건/1,149건)

표 6. 수거장소에 따른 검사 결과 비교

구분	검사건수 (분포비 %)	검출(%)	부적합(%)	부적합 품목	
수거장소	마트	1,149 (67.2)	498 (43.3)	9 (0.8)	시금치, 들깻잎, 상추, 부추, 배추, 호박
	재래시장	121 (7.1)	68 (56.2)	1 (0.8)	목이버섯
	온라인	183 (10.7)	89 (48.6)	-	
	도시텃밭	2 (0.1)	-	-	-
	친환경농산물 급식지원센터	254 (14.9)	-	-	-
계	1,709	655 (38.3)	10 (0.6)	-	

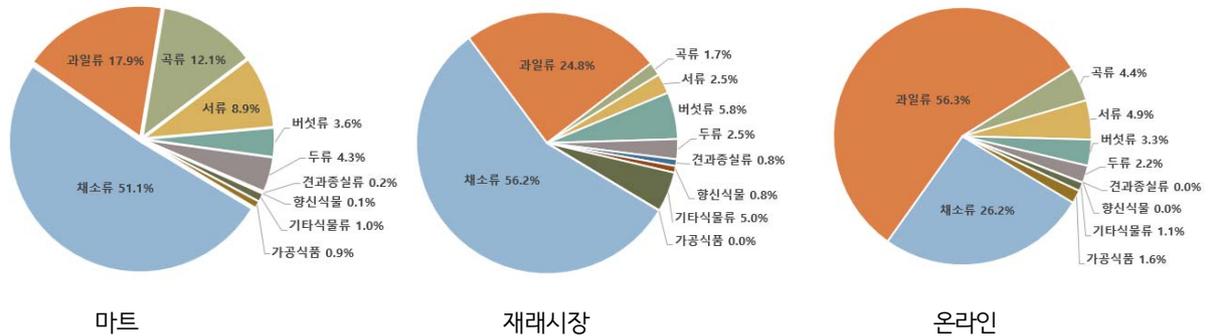


그림 5. 수거장소별 농산물 종류별 분포비

- 수거계획에 따른 검사 결과(표 7)

- 검사 건수 : 일상수거(월별) 1,345건(78.7%), 특별 수거 283건(16.6%), 연구사업 수거 81건(4.7%)
- 검출률 현황
 - ▷ 특별수거 중 신품종 이색 농산물에서 검출률(73.1%)이 높음
 - * 신품종 이색 농산물: 포도(샤인머스켓, 블랙사파이어, 레드클라렛, 코튼캔디), 복숭아(신비복숭아, 오도로끼, 환타지아), 사과(시나노골드, 황금사과), 플럼코트 자두, 카라카라 오렌지, 망고 수박, 흑토마토(쿠마토), 레드키위, 트리벨리 파프리카, 피치베리 딸기 등
 - ▷ 연구사업(온라인 판매 건조 및 냉동 과일류) 수거에서 77.8%, 일상 수거에서는 35.3%로 나타남
- 부적합률 현황
 - ▷ 일상수거: 0.6%^{8건} (부추 3건, 시금치, 들깻잎, 배추, 호박, 목이버섯 각 1건)
 - ▷ (특별)봄철 다소비 농산물: 3.3%^{1건} (부추 1건)
 - ▷ (특별)집단급식소 납품 농산물: 2.5%^{1건} (상추 1건)

표 7. 수거계획에 따른 검사 결과 비교

구분	검사건수(분포비 %)	검출(%)	부적합(%)	부적합 품목	
일상 수거(월별)	1,345 (78.7)	475 (35.3)	8 (0.6)	부추(3), 시금치, 들깻잎, 배추, 호박, 목이버섯	
특별 수거	봄철 다소비 농산물 (상추, 미나리, 달래, 냉이 등)	30 (1.8)	15 (50.0)	1 (3.3)	부추
	여름철 부적합 빈발 농산물 (고추, 오이, 들깻잎, 감자 등)	43 (2.5)	26 (60.5)	-	-
	김장철 다소비 농산물	15 (0.9)	7 (46.7)	-	-
	로컬푸드 판매 농산물	30 (1.8)	13 (43.3)	-	-
	식약공용 농산물	20 (1.2)	1 (5.0)	-	-
	집단급식소 납품 농산물	40 (2.3)	6 (15.0)	1 (2.5)	상추
	임산부지원 농산물	36 (2.1)	-	-	-
	도시(공영)텃밭 나눔 농산물	2 (0.1)	-	-	-
	신품종 이색 농산물	67 (3.9)	49 (73.1)	-	-
연구사업 수거 (온라인 판매 건조 및 냉동 과일류)	81 (4.7)	63 (77.8)	-	-	
계	1,709	655 (38.3)	10 (0.6)		

○ 최근 6년간 잔류농약 검사 결과 비교

- 농약 검사 항목 수 확대로 인해 검출률(17.1%^{19-21년 평균}→38.5%^{22년}→41.4%^{23년})이 증가함(표 8)
- 각 연도별로 검사된 품목의 비율에 따라 검출률 및 부적합률의 변화를 파악할 수 있음
- 22년도의 경우, 향신식물 검사 건수가 증가하면서 부적합률에 큰 영향을 미친 것으로 보이며 향신식물을 제외하면 6회(5품목 7종)로 5년간의 비교에서 항목 수 확대가 검출률에 더 큰 영향을 미친 것으로 보임(그림 6)
- 6년간 기준초과 품목 중 PLS(0.01mg/kg) 기준이 적용된 것은 2020년에 2회(1건)이며, 21년도 2회(2건), 22년도에는 22회(7건), 23년도에는 5회(5건), 24년도에는 3회(3건)임(표 9)

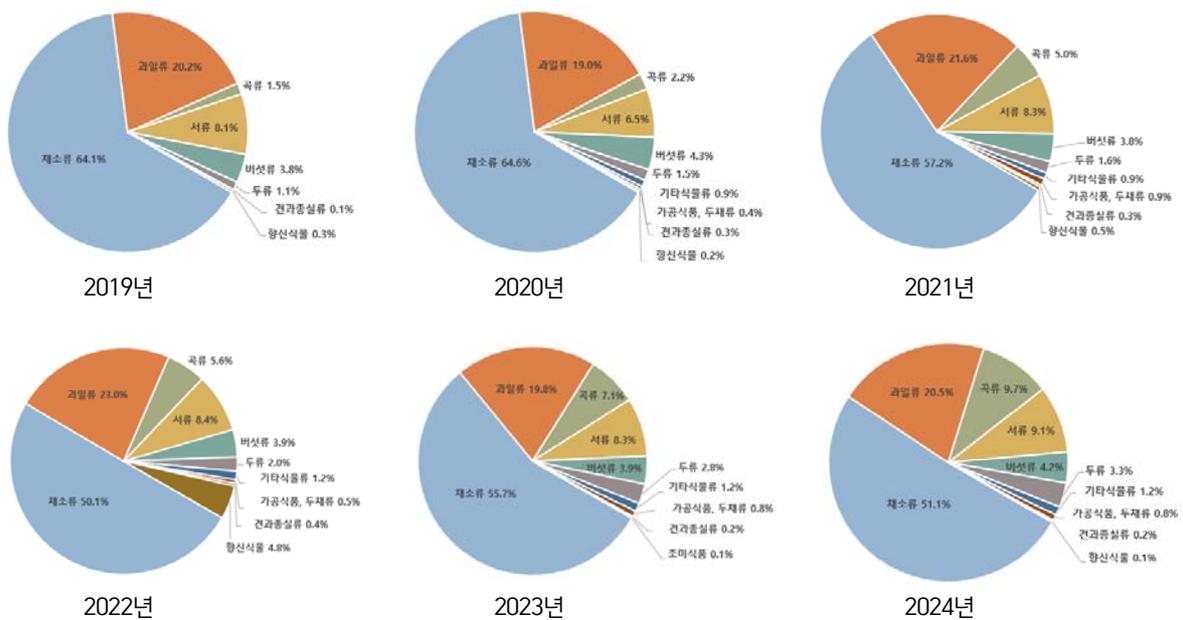


그림 6. 연도별 농산물 종류별 분포비(2019~2024년)

표 8. 최근 5년간 잔류농약 검사 결과

구분	2019 ~ 2021 (평균)	2022	2023	2024
검사건수	1,480	1,578	1,618	1,709
검출(%)	254 (17.1)	608 (38.5)	670 (41.4)	655 (38.3)
부적합(%)	5 (0.3)	16 (1.0)	8 (0.5)	10 (0.6)
잔류농약 검사항목	214종 → 306종 (점진적 확대)	478종		477종*

* (기존) 트리아디메폰, 트리아디메놀 → (변경) 트리아디메폰(Triadimefon과 Triadimenol의 합)

표 9. 최근 6년(2019~2024)간 부적합 농산물 현황

년도	농산물 품목 (횟수)	검출 농약		분석기기 (검출횟수)
		구분	성분명(횟수)	
2019년	2품목 (2회) 미나리, 당근	살균제	프로사이미돈	GC-MSD
		살충제	카두사포스	
2020년	5품목 (6회) 상추, 머위, 참나물 엇갈이배추 무(잎)	살충제	뷰프로페진 ^{PLS}	
			피프로닐 ^{PLS}	
			클로르피리포스	
		살균제 (1종 2회)	프로사이미돈(2)	
2021년	5품목 (6회) 청경채, 취나물 부추, 호박 복숭아	살충제	다이아지논 ^{PLS}	GC-MS/MS
			카두사포스	LC-MS/MS
			페니트로티온	
		살균제	터부포스	
2022년	12품목 (29회) 민트(3), 방아(2), 부추(2) 가지, 당근, 달, 머위 바나나, 바질, 산초열매 월계수잎(건조), 타임	살충제 (11종 21회)	펜타클로로벤조니트릴 ^{PLS}	GC-MS/MS (3)
			클로로탈로닐 ^{PLS}	GC-ECD
		살균제 (6종 7회)	페니트로티온(2), 클로르페나피르 플룩사메타마이드(4) ^{PLS} , 루페뉴론(3) ^{PLS(2)} , 터부포스(3) ^{PLS(2)} , 에토펜프로क्स(2) ^{PLS} , 이미다클로프리드(2) ^{PLS(1)} , 디노테퓨란 ^{PLS} , 아세타미프리드, 에마멕틴 벤조에이트, 티아클로프리드 ^{PLS}	LC-MS/MS (18)
			프로사이미돈(2) ^{PLS(1)} , 테부코나졸 ^{PLS} , 디페노코나졸 ^{PLS} , 크레속심메틸 ^{PLS}	GC-MS/MS (5)
제초제 (1종 1회)	피디플루메토펜 ^{PLS} , 파목사돈	LC-MS/MS (2)		
2023년	8품목 (8회) 들깨잎, 무(잎), 상추, 가지, 부추, 당근, 배추, 참외	살충제 (6종 7회)	알라클로르 ^{PLS}	GC-MS/MS (1)
			터부포스(2), 피플루부마이드 ^{PLS} , 페노트린 ^{PLS} , 플루벤디아마이드 ^{PLS} , 에토펜프로क्स	LC-MS/MS (6)
		살균제 (1종 1회)	뷰프로페진 ^{PLS}	GC-MS/MS
2024년	7품목 (10회) 시금치, 들깨잎, 상추, 부추(4), 배추, 호박, 목이버섯	살충제 (6종 7회)	트리아디메놀 ^{PLS}	GC-MS/MS
			포레이트 ^{PLS} , 플루벤디아마이드, 터부포스(2), 오메토에이트, 사이에노피라펜	LC-MS/MS (6)
		살균제 (3종 3회)	에토프로포스,	GC-MS/MS
			카벤다짐 ^{PLS}	LC-MS/MS
프로사이미돈, 테트라코나졸 ^{PLS}	GC-MS/MS (2)			

○ 요약

- 유통농산물 잔류농약 검사 대상은 총 1,709건이었으며, 품목별로는 채소류 874건(51.1%), 과일류 350건(20.5%), 곡류 164건(9.7%), 서류 155건(9.1%), 버섯류 71건(4.2%), 두류 57건(3.3%)으로 나타남
- 655건(38.3%)에서 잔류농약이 검출되었으며, 과일류 262건(74.9%) 및 채소류 370건(42.3%)에서 검출되었음
- 월별 검출률은 8월(53.1%)이 가장 높았고 6월(29.1%)이 가장 낮게 나타났으며, 분기별로는 4분기(43.6%)에 가장 높았고 2분기(33.8%)에 가장 낮은 검출률을 보임
- 검사대상 농약 477종 중 141종 2,081회 검출되었으며 그 중 살충제 73종 1,041회(50.0%), 살균제 66종 1,036회(49.8%), 제초제 1종 3회(0.1%), 생장조절제 1종 1회(0.05%)임
- 다빈도 검출 농약은 살충제인 디노테푸란(150회), 아세타미프리트(71회), 에토펜프록스(61회) 및 살균제인 카벤다짐(87회), 피라클로스트로빈(83회), 플루디옥소닐(76회) 순으로 나타났음
- 부적합 농산물은 7품목 10건(0.6%)이며 부추 4건과 시금치, 들깻잎, 상추, 배추, 호박, 목이버섯 각 1건으로 채소류에서 9건이 검출되었음. 부적합이 많이 발생하는 채소류와 검출률이 높은 과일류의 지속적인 관리가 필요함
- 부적합 농약은 9종 10회로 살충제가 6종 7회(70.0%) 포레이트^{PLS}, 플루벤디아마이드, 터부포스^{2회}, 오메토에이트, 사이에노피라펜, 에토프로포스, 살균제는 3종 3회(30.0%) 카벤다짐^{PLS}, 프로사이미돈, 테트라코나졸^{PLS}이고, PLS 기준 초과로 인한 부적합률은 30.0%로 PLS에 대한 지속적인 홍보 및 교육이 필요함
- 수거장소는 마트(1,149건^{67.2%})가 가장 많고 검출률은 검사 건수 및 품목의 차이로 단순 비교는 어려우나 재래시장(56.2%), 온라인(48.6%), 마트(43.3%) 순이며 부적합은 마트 9건(0.8%), 재래시장 1건(0.8%)임
- 수거계획에 따라 일상수거 1,345건(78.7%), 특별 수거 283건(16.6%), 연구사업 81건(4.7%)이 수거되었고 검출률은 연구사업(77.8%)과 신제품 이색 농산물 특별수거(73.1%)에서 높았으며 일상수거에서는 35.3%로 나타남. 부적합은 일상수거에서 8건(0.6%), 봄철 다소비 농산물 1건(3.3%), 집단급식소 납품 농산물 1건(2.5%)이었음
- 연도별 검출률은 19년~21년 평균 17.1%였으나 농약 검사 항목 확대로 22년 38.5%, 23년 41.4%, 24년 38.3%로 지속적으로 증가하는 추세임
- 연구사업용으로 수거한 온라인 판매 건조 및 냉동 과일류와 특별 수거 중 신제품 이색 농산물이 높은 검출률을 나타내었고 '22년 향신식물의 부적합률이 높은 것으로 나타나 향후에도 수거 장소 및 품목을 확대하여 관리하는 것이 필요함

3. 향후계획

- 유통 농산물에서 잔류 농약 검출 빈도가 증가함에 따라 지속적인 모니터링 실시
- 소비자 트렌드에 맞춘 농산물 품목 다양화 및 수거 장소의 확대 협의

4. 활용방안

- 유관기관과 협력하여 농산물 생산부터 소비까지 기준 초과 농산물을 사전에 차단하고 관련 지침 및 정책 수립을 위한 자료로 활용

5. 기대효과

- 기준 초과 농산물의 유통 차단을 통해 소비자들의 안전한 먹거리에 대한 요구를 충족
- 부산지역 내 유통농산물 농약 잔류실태 파악으로 안전 농산물 유통 정책 수립 및 기초자료 활용

붙임 잔류농약 검사항목 477종 목록. 끝.

☐ 잔류농약 검사 항목 (477종)

GC/MSMS 252종

알라클로르	클로로탈로닐	디펜아미드	플루오피람	뉴아리물	프로피자마이드
알드린	클로르프로팜	디페닐아민	플루오로클로리돈	옥사디아존	프로티오포스
디엘드린	클로르피리포스	디티오피르	플루퀸코나졸	옥사디실	피라카볼리드
알리도클로르	클로르피리포스-메틸	α -엔도설판	플루실라졸	옥시플루오르펜	피라클로포스
아메트린	클로르탈-디메틸	β -엔도설판	플루티아닐	파클로부트라졸	빈클로졸린
아닐로포스	클로르티온	엔도설판 설페이트	플룩사피록사드	파라티온	족사마이드
아라마이트	클로르티오포스	엔드린	포노포스	파라티온메틸	피라플루펜에틸
아스폰	클로졸리네이트	δ -케토-엔드린	포모치온	펜코나졸	피라조포스
아트라진	신메틸린	이피엔	할펜프록스	펜디메탈린	피리달릴
아자코나졸	클로마존	에폭시코나졸	헵타클로르	펜플루펜	피리페녹스
벤플루라린	코마포스	이피티씨	헵타클로르 에폭사이드	펜타클로로벤조니트릴	피리프탈리드
벤퓨라세이트	시아노포스	에타코나졸	헵테노포스	펜티오파라드	피리메타닐
베노다닐	사이플루페나미드	에탈플루랄린	헥시아아족스	펜톡사존	피리미노박메틸 (E)
벤조일프로프-에틸	사이할로포프부틸	에티온	인다노판	퍼메트린-시스	피리미노박메틸 (Z)
α -비에치씨	사이프라진	에토포메세이트	인독사카브	퍼메트린-트랜스	퀴날포스
β -비에치씨	사이프로디닐	에토프로포스	이프코나졸	퍼탄	퀴녹시펜
δ -비에치씨	델타메트린	에티클로제이트	이프벤포스	펜토에이트	퀸토젠
γ -비에치씨, 린단	트랄로메트린	에톡사졸	이프리디온	포스파미돈 (E)	실라플루오펜
비펜트린	데스메트린	에트리디아졸	이사조포스	포스파미돈 (Z)	시메코나졸
보스칼리드	다이알리포르	페나미돈	아이소펜포스	포사론	시메트린
브로모뷰타이드	다이알레이트	페나리물	아이소펜포스-메틸	포스멧	스피로메시펜
브로모포스-메틸	다이아지논	펜뷰코나졸	아이소프로카브	프탈리드	스피록사민
브로모포스-에틸	디클로베닐	펜클로르포스	아이소프로파린	피록시스트로빈	설포텡
브로모프로필레이트	디클로펜티온	펜클로림	아이소프로타올레인	피페로닐부톡사이드	테부코나졸
부피리메이트	디클로르미드	펜퓨람	아이소피라잠	피리미카브	테부펜피라드
뷰프로페진	디클로부트라졸	페니트로티온	아이소티아닐	피리미포스에틸	테부피림포스
뷰타클로르	디클로포프메틸	페노뷰카브	아이속사디펜-에틸	피리미포스메틸	테크나젠
뷰타페나실	디클로란	페노티오카브	크레속심메틸	프레탈라클로르	테플루트린
뷰트랄린	디코폴	페녹사닐	렙토포스	프로클로라즈	터바실
뷰틸레이트	디크로토포스	펜프로파트린	메펜피르-디에틸	2,4,6-트리클로로페놀	터부메론
카두사포스	디에타릴-에틸	펜프로피모르프	메파니피림	프로사이미돈	터부트린
카보페노티온	디에토펜가브	펜피라자민	메프로닐	프로디아민	테트라클로르빈포스
카복신	디페노코나졸	펜손	메탈락실	프로페노포스	테트라코나졸
클로르벤시스	디플루페니칸	펜티온	메티다티온	프로플루랄린	테트라디폰
클로르부팜	디메피퍼레이트	피프로닐	메토프로트린	프로하드로자스몬	티플루자마이드
클로르단-시스	디메타클로르	플람프로프-아이소프로필	메톡시클로르	프로메톤	티오메톤
클로르단-트랜스	디메타메트린	플루아크리피림	메틸트리티온	프로메트린	티오나진
클로르에톡시포스	디메테나미드	플루아지포프-뷰틸	메톨라클로르	프로파클로르	톨클로포스메틸
클로르페나피르	디메토모르프(E)	플루클로랄린	메트리부진	프로파닐	트리아디메폰
클로르펜손	디메토모르프(Z)	플루시트리네이트이성체 1	엠지케이-264	프로파진	트리아디메놀
클로르플루레놀-메틸	디메틸빈포스(E)	플루시트리네이트이성체 2	모노리누론	프로페탐포스	트리알레이트
클로르니트로펜	디메틸빈포스(Z)	플루엔설포	마이클로뷰타닐	프로팜	트리아조포스
클로로벤질레이트	디니코나졸	플루펜피르-에틸	니트로탈-아이소프로필	프로피코나졸이성체 1	트리디판
클로로프로필레이트	디니트라민	플루메트랄린	노나클로르-시스	프로피코나졸이성체 2	트리플록시스트로빈
클로로넵	디옥사티온	플루미옥사진	노나클로르-트랜스	프로피소클로르	트리플루미졸
					트리플루랄린

LC/MSMS 225종

2,3,5-트리메타카브	사이안트라닐리프롤	펜트라자마이드	메페나셋	포레이트	시마진
3,4,5-트리메타카브	사이아조파미드	페림존 (E)	메펜트리플루코나졸	포레이트옥손	스피네토람
옥-비에이	사이클라닐리프롤	페림존 (Z)	메포스폴란	포레이트옥손선폰	스피노신 A
아세페이트	NK-1375	플로니카미드	메타플루미존 (E)	포레이트선폰	스피노신 D
아세타미프리드	사이클로에이트	플루아지남	메타플루미존 (Z)	포레이트옥손선폰사이드	스피로디클로펜
알디카브	사이클로프로트린	플루벤디아마이드	메타미포프	포레이트선폰사이드	스피로테트라멧
알레트린	사이노피라펜	플루디옥소닐	메타미트론	포스폴란	스피로테트라멧 에놀
아메톡트라딘	사이플루메토편	플루페나셋	메트코나졸	폭심	셀펜트라존
아미셀브롬	사이목사닐	플루페녹수론	메타벤스티아주론	피카뷰트라족스	선폰사플로르
아자메티포스	사이프로코나졸	플루오메투론	메타미도포스	TZ-1E	셀프로포스
아진포스메틸	다이뮤론	플루오피콜라이드	메티오카브	피콜리나펜	테부페노자이드
아족시스트로빈	데메톤-S	플루폭삼	메토밀	피페로포스	테부플로퀸
베나락실	데메톤-S-선폰	플루피라디퓨론	티오디카브	프로베나졸	테부플로퀸 M1
벤디오카브	데메톤-S-선폰사이드	플루리돈	메톡시페노자이드	프로메가브	테부티우론
벤셀라이드	디선폰톤	플루셀파마이드	메도브로뮤론	프로파모카브	테플루벤주론
베타알라카브아이스프로필 (R)	디선폰톤 선폰	플루티아셋-메틸	메톨카브	프로폭서	테프랄록시딤
베타알라카브아이스프로필 (S)	디선폰톤 선폰사이드	플루톨라닐	메토미노스트로빈	프로퀴나지드	터부포스
벤조비사이클론	데메톤-S-메틸	플루트리아폴	메트라페논	프로셀포카브	터부포스 옥손
벤족시메이트	데메톤-S-메틸-선폰	플록사메타마이드	메빈포스	피디플루메토편	터부포스 옥손 선폰
비스트리플루론	디클로르보스	포메사펜	모노크로토포스	피플루부마이드	터부포스 옥손 폭사이드
빅사펜	트리클로르폰	포클로르페뉴론	나프로파마이드	피플루부마이드-NH	터부포스 선폰
브로마실	디클로솔람	포스티아제이트	네뷰론	피라클로닐	터부포스 선폰사이드
뷰토카복심	디플루벤주론	헥사코나졸	니텐피람	피라클로스트로빈	터부틸라진
카펜스트롤	디메토에이트	헥사플루뮤론	노레이(노루론)	피라지플루미드	테트라닐리프롤
카바릴	디노테퓨란	헥사지논	노르플루라존	피라졸레이트	테닐클로르
카벤다짐	디우론	이마잘릴	노발루론	피라족시펜	티아벤다졸
카베타마이드	도단	이미벤코나졸	오프레이스	피리벤가브	티아클로프리드
카프로파마이드	에마멕틴 벤조에이트	이미시아포스	오메토에이트	KIE-9749	티아메톡삼
클로란트라닐리프롤	에스프로카브	이미다클로프리드	오리사스트로빈	피리벤족심	티아조피르
클로르펜빈포스 (E)	에타복삼	이나벤파이드	오리잘린	피리부티카브	티디아주론
클로르펜빈포스 (Z)	에티오편카브	이프펜카바존	옥사디아길	피리다벤	티오벤가브
클로르플루아주론	에토편프록스	이프발리카브	옥사밀	피리다펜타온	티아다닐
클로리다존	에트림포스	아이소프루투론	옥사밀 옥심	피리플루퀴나존	톨펜피라드
클로로벤주론	파목사돈	아이속사벤	옥사티아피프롤린	피리미디펜	트리아파몬
클로로톨루론	페나미포스	아이속사티온	옥사지클로메폰	피리미선폰	트리아자메이트
클로록수론	페나미포스선폰	레나실	옥사카복신	피리오페논	트리부포스
크로마페노자이드	페나미포스선폰사이드	리뉴론	옥스테메톤메틸	피로퀸론	트리아이클라졸
클로펜테진	페나자퀸	루페뉴론	페부레이트	퀴노클라민	트리플루뮤론
클로메프로프	펜헥사미드	말라옥손	펜사이큐론	사플루페나실	트리티코나졸
클로티아니딘	페녹사프로프-에틸	말라티온	페녹솔람	세크뷰메톤	발리페날레이트
코르톡시포스	페녹시카브	만데스트로빈	펜메디팜	세닥산-시스	유니코나졸
크루포메이트	펜피록시메이트	만디프로파미드	페노트린-시스	세닥산-트랜스	바미도티온
시아나진	펜셀포티온	메카밤	페노트린-트랜스	세톡시딤	버놀레이트
					엑스엠씨