

国内産野菜・果実類中の残留農薬実態調査（令和4年度）

大澤 佳浩^a, 富澤 早苗^a, 上條 恭子^a, 中島 崇行^a, 山本 和興^a, 高田 朋美^a,
小鍛治 好恵^a, 志良堂 裕子^a, 小山 彩音^a, 野口 舞子^a, 横山 知子^a

令和4年4月から令和5年3月までに都内に流通していた国内産農産物のうち、野菜20種64作物、果実類6種12作物について残留農薬実態調査を行った。その結果、20種45作物（検出率59%）から殺虫剤、殺菌剤及び除草剤合わせて50種類の農薬を検出した。このうち、検査項目農薬の濃度は痕跡（0.01 ppm未満）～0.32 ppmであった。検出農薬の内訳は、野菜では15種34作物から殺虫剤22種類、殺菌剤16種類が検出された。一方、果実類では5種11作物から殺虫剤14種類、殺菌剤10種類、除草剤1種類が検出された。検出頻度の高かった農薬はアセタミプリドで、野菜4作物、果実5作物から検出された。なお、食品衛生法の残留基準値または一律基準値（0.01 ppm）を超えて検出された農薬はなかった。

キーワード：残留農薬、国内産農産物、野菜、果実、殺虫剤、殺菌剤、除草剤、残留基準値、一律基準値

はじめに

農薬は農産物の品質を維持しながら一定の収量を確保するために使用されている。国内で使用される農薬はいずれも安全性が確認されており、使用方法も厳密に規定されている。農薬を適正に使用した場合、食品に残留した農薬が人体に有害な影響を与えるリスクは低い。

一方で、食品中の残留農薬に対する消費者の不安は大きい。食品安全委員会の令和4年度のアンケート調査¹⁾によると、50.1%の消費者が残留農薬に対して不安を感じている。不安を払拭するためには、流通している農産物の安全性を確保する必要がある。

都では東京都食品安全推進計画²⁾に基づいて、都内に流通する食品中の残留農薬をモニタリングする制度を構築しており、食の安全確保に取り組んでいる。健康安全研究センターでは、上記の制度の一環として国内産野菜・果実類を検査し、継続的に残留農薬実態調査を行ってきた³⁻⁵⁾。

本稿では令和4年度に都内で流通していた国内産野菜・果実類の調査結果を報告する。

実験方法

1. 試料

令和4年4月から令和5年3月までに都内に流通していた国内産農産物（野菜20種64作物、果実類6種12作物）を実態調査に用いた（Table 1）。

2. 調査対象農薬

食品監視課からの依頼による検査項目68項目（殺虫剤38種類、殺菌剤24種類、除草剤4種類、植物成長調整剤1種類、共力剤1種類）、農薬の残留実態を監視しているサーベイランス項目285項目（殺虫剤156種類、殺菌剤60種類、除草剤66種類、抗菌剤1種類、植物成長調整剤1種類及び代謝

Table 1. List of Samples

Crops	No. of Tested	
	whole	flesh
Vegetables		
Brown beech mushroom [BUNASHIMEJI]	1	
Burdock [GOBOU]	1	
Cabbage	6	
Carrot	4	
Chinese cabbage [HAKUSAI]	4	
Cucumber [KYURI]	9	
Eggplant [NASU]	3	
Japanese radish (roots) [DAIKON]	6	
KOMATSUNA	2	
Lettuce	2	
Malabar spinach [TSURUMURASAKI]	1	
Onion		1
Potato	2	
Potherb mustard [MIZUNA]	1	
Pumpkin	1	
Spinach [HOURENSOU]	2	
Sweet pepper [PIMAN]	2 ¹⁾	
Sweet potato	5	
Tomato	5	
Welsh onion [NEGI]	6	
subtotal	63	1
Fruit		
Grape	5	
Kiwifruit	1	1
Melon	2	2
Peach	1	1
Pear	2	2
Strawberry	1	
subtotal	12	6
Total	75	7

1) Include a specially cultivated agricultural product

物）、計353項目（異性体を含む）の化学物質を対象とした（Table 2）。なお、この中の殺ダニ剤及び殺線虫剤は殺虫剤として分類表記した。

^a 東京都健康安全研究センター食品化学部残留物質研究科
169-0073 東京都新宿区百人町3-24-1

Table 2. List of Surveyed Pesticides¹⁾The pesticide inspection item (68)²⁾

- [Insecticide] acephate, acetamiprid, aminocarb, bendiocarb, buprofezin, carbaryl (NAC), chlorfenvinphos (CVP-*E* and -*Z*), chlorpyrifos, clothianidin, diazinon, dimethoate, dinotefuran, EPN, ethion, ethoprophos (mocap), fenobucarb (BPMC), fenoxycarb, imidacloprid, isocarbophos, isoprocarb (MIPC), isoxathion, malathion, methamidophos, methidathion (DMTP), methomyl, oxamyl, pirimicarb, pirimiphos-methyl, profenofos, propoxur (PHC), pyridaben, pyriproxyfen, quinalphos, tebufenpyrad, thiacloprid, thiamethoxam, thiocarb, triazophos
- [Fungicide] azoxystrobin, benalaxyl, bitertanol, boscalid, cyproconazole, diethofencarb, difenoconazole, edifenphos (EDDP), fenbuconazole, flusilazole, flutriafol, hexaconazole, kresoxim-methyl, mefenoxam, metalaxyl, myclobutanil, oxadixyl, propiconazole, pyraclostrobin, pyrimethanil, tebuconazole, tetraconazole, triadimefon, triadimenol
- [Herbicide] chlorpropham (CIPC), piperophos, prometryn, simazine
- [Plant growth regulator] paclobutrazol
- [Insecticide synergist] piperonyl butoxide

The pesticide surveillance item (285)

- [Insecticide] acrinathrin, aldicarb, aldoxycarb (aldicarb sulfone), aldrin, allethrin, ametryn, azinphos-ethyl, azinphos-methyl, BHC (HCH) (α -, β -, γ - and δ -), bifentazate, bifentazate metabolite B, bifenthrin, bromfenvinfos-methyl, bromophos, bromophos-ethyl, bromopropylate, cadusafos, carbofenotion, carbofuran, chlorantraniliprole, chlordane (*cis*- and *trans*-), chlorethoxyfos, chlorfenapyr, chlorfenson, chlorfluazuron, chlormehos, chlorpropylate, chlorpyrifos-methyl, chlorpyrifos-oxon, chlorthiophos, cyanofenphos (CYP), cyanophos (CYAP), cyantraniliprole, cyfluthrin, cyhalothrin, cypermethrin, DDT (*p,p'*-DDD, *p,p'*-DDE, *o,p'*- DDT and *p,p'*-DDT), deltamethrin, demeton-*O*, demeton-*S*, demeton-*S*-methyl, *o,p'*-DDD, *o,p'*-DDE, demeton-*S*-methyl sulfone, dialifos (dialifor), diazinon-oxon, dichlofenthion (ECP), 4,4'-dichlorobenzophenone, dichlorvos (DDVP), dicofol, dicrotophos, dieldrin, diflubenzuron, dimethylvinphos (-*E* and -*Z*), dioxabenzofos (salithion), dioxathion, disulfoton (ethylthiometon), disulfoton-sulfone, disulfoton-sulfoxide, endosulfan (-I, -II), endosulfan sulfate, endrin, EPBP, EPN-oxon, etoxazole, etrimfos, fenamiphos, fenchlorphos, fenitrothion-oxon, fenitrothion (MEP), fenothiocarb, fenpropathrin, fenpyroximate, fensulfothion, fenthion (MPP), fenthion-oxon, fenthion-oxon sulfone (MPP-oxon sulfone), fenthion-oxon sulfoxide (MPP-oxon sulfoxide), fenthion-sulfone (MPP-sulfone), fenthion-sulfoxide (MPP-sulfoxide), fenvalerate, fipronil, flonicamid, fluacrypyrim, flucythrinate, flufenoxuron, fluvalinate, fonofos, formothion, fosthiazate, halfenpro, heptachlor, heptachlor-epoxide, heptenophos, hexythiazox, imicyafos, indoxacarb, isazofos, isofenphos, isofenphos-oxon, isoxathion-oxon, leptophos, malaixon, mecarbam, methacrifos, methiocarb, methoxychlor, methoxyfenozide, metolcarb (MTMC), mevinphos (phosdrin), monocrotophos, naled (BRP), nitenpyram, nitenpyram metabolite (CPF), omethoate, oxydeprofos-sulfone (ESP-sulfone), paraoxon-methyl, parathion, parathion-methyl, permethrin, phenthoate (PAP), phorate, phosalone, phosfolan, phosmet (PMP), phosphamidon, propaphos, propaphos-sulfone, prothiofos, prothiofos-oxon, pyflubumide, pyflubumide metabolite B, pyraclofos, pyridaphenthion, pyrifluquinazon, pyrifluquinazon metabolite B, pyrimidifen, silafluofen, spirotetramat, spirotetramat metabolite M1, sulfotep, sulprofos, tebufenozide, tebupirimiphos, tefluthrin, terbufos, tetrachlorvinphos (CVMP), tetradifon, thiacloprid amide, thiometon, tralomethrin, trichlorfon (DEP), vamidothion, vamidothion-sulfone, XMC, xylylcarb (MPMC)
- [Fungicide] azaconazole, captafol, captan, chloroneb, chlorothalonil (TPN), cyprodinil, dichlofluanid, diclobutrazol, dicloran (CNA), dimethomorph, diniconazole, ditalimfos, epoxiconazole, fenamidone, fenarimol, fenoxanil, fenrnil, fluazinam, fludioxonil, fluopyram, fluopyram metabolite M21, flutianil, flutolanil, folpet, imazalil, ipconazole, iprobenfos (IBP), iprodione, iprodione metabolite, isoprothiolane, mandestrobil, mandipropamid, mepronil, nitrothal-isopropyl, nuarimol, *o*-phenylphenol (OPP), penconazole, penthiopyrad, phthalide, prochloraz, prochloraz metabolite (2,4,6-trichlorophenol), procymidone, pyrazophos, pyrifeno, pyriofenone, quinoxifen, quintozone (PCNB), tebufloquin, tebufloquin metabolite M1, tecnazene, thiabendazole (TBZ), thifluzamide, tolclufos-methyl, tolclufos-methyl-oxon, tolylfluanid, tricyclazole, trifloxystrobin, triflumizole, triflumizole metabolite, vinclozolin
- [Herbicide] acetochlor, alachlor, amiprofos-methyl, anilofos, atrazine, benfluralin, benoxacor, bifenox, bromacil, bromobutide, butachlor, butafenacil, butamifos, butamifos-oxon, cafenstrole, carfentrazone-ethyl, chloridazon, chlormethoxynil (chlormethoxyfen), chlornitrofen (CNP), chlorthal-dimethyl, clodinafop-propargyl, clomeprop, cloquintocet-mexyl, cyanazine, cyhalofop-butyl, dichlobenil, 2,6-dichlorobenzamide, diclofop-methyl, diflufenican, dimethenamid, dithiopyr, esprocarb, ethalfluralin, fenoxasulfone, flamprop-methyl, flumiclorac-pentyl, flumioxazin, lactofen, mafenacet, ipfencarbazone, mafenpyr diethyl, metolachlor, metribuzin, naproanilide, norflurazon, oxadiazon, oxaziclomefone, oxyfluorfen, pendimethalin, picolinafen, pretilachlor, propachlor, propanil, propazine, propyzamide, prosulfocarb, pyraflufen-ethyl, quinoclamine, terbacil, terbuthylazine, thenylchlor, thiazopyr, thiobencarb, triafamone, tri-allate, trifluralin
- [Bactericide] nitrapyrin
- [Plant growth regulator] dimethipin, tribufos (DEF)

Total 353 kinds

1) Include metabolites

2) Values in parentheses indicate the number of pesticides.

また、本稿では検査項目については定量値を記載し、サーベイランス項目については検出状況のみを示した。

3. 装置

1) ガスクロマトグラフ

(株) 島津製作所製 GC-2010 (GC-FPD).

2) ガスクロマトグラフ質量分析計

Agilent社製 7010B System (GC-MS/MS)及び (株) 島津製作所製 GCMS-QP2010 Plus System (GC-MS).

3) 液体クロマトグラフ質量分析計

Waters社製 Xevo TQ-S micro System (LC-MS/MS), Xevo TQD System (LC-MS/MS), SCIEX社製 QTRAP 5500 System (LC-MS/MS).

4. 分析方法

農産物中残留農薬の迅速試験法^{6,7)}を用いた。定量下限値は0.01 ppmとし、定量下限値未満かつ装置で定性確認できたものを痕跡とした。

Table 3. Pesticide Residues Detected in Domestic Vegetables

Crop	Part	No. of Samples	No. of Detected	Pesticide ¹⁾	Concentration (ppm)	MRL ²⁾ (ppm)
Cabbage	total (whole) ³⁾	6 6	4 1 1 1 2 1 1 4	boscalid	Tr ⁴⁾	5
				dimethomorph		6
				fenvalerate		3.0
				iprodione		5.0
				procymidone		0.5
				tolclofos-methyl		2
				fluopyram metabolite M21		
				Carrot	total (whole)	4 4
procymidone		0.2				
fluopyram		0.4				
Chinese cabbage	total (whole)	4 4	4 1 2 1 1 1 1	acetamiprid	0.02	0.5
				boscalid	Tr, Tr	40
				thiamethoxam	Tr	3
				chlorfenapyr		2
				fluvalinate		0.5
				indoxacarb		1
				iprodione ⁵⁾		5.0
Cucumber	total (whole)	9 9	6 1 1 2 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 3	acetamiprid	0.15	2
				clothianidin	0.13	0.3
				dinotefuran	0.01, 0.29	2
				imidacloprid	Tr, Tr	2
				thiacloprid	0.02	1
				thiamethoxam	Tr	0.7
				chlorantraniliprole		0.5
				chlorfenapyr		0.5
				dimethomorph		0.7
				fludioxonil		2
				imicyafos		0.5
				penthiopyrad		0.5
				procymidone		4
				Eggplant	total (whole)	3 3
Japanese radish (roots)	total (whole)	6 6	2 2	fluopyram		0.3
KOMATSUNA	total (whole)	2 2	1 1 1	dinotefuran	0.14	10
				cypermethrin		6
				flufenoxuron		10
Lettuce	total (whole)	2 2	1 1	acetamiprid	0.01	10
				mandestrobin		40
Onion	total (flesh) ⁶⁾	1 1	1 1	acephate	0.02	0.3
Potato	total (whole)	2 2	1 1	methamidophos	Tr	0.1
Potherb mustard	total (whole)	1 1	1 1	dinotefuran	Tr	10
Spinach	total (whole)	2 2	2 1 1 1	clothianidin	0.02	40
				imidacloprid	0.03	15
				flufenoxuron		10
				permethrin		5

Table 3. Pesticide Residues Detected in Domestic Vegetables (Continued)

Crop	Part	No. of Samples	No. of Detected	Pesticide	Concentration (ppm)	MRL (ppm)
Sweet pepper	total	2	1			
	(whole)	2	1	imidacloprid	0.01	3
Tomato	total	5	3			
	(whole)	5	1	acetamiprid	0.03	2
			1	boscalid	0.07	5
			1	diethofencarb	Tr	2
			1	pyraclostrobin	0.02	0.5
			1	dimethomorph		3
			2	flonicamid		2
			1	fludioxonil		5
			1	flufenoxuron		0.5
			2	penthiopyrad		3
			1	triflumizole		2
			1	mandipropamid		3
			1	spirotetramat ⁷⁾		3
Welsh onion	total	6	5			
	(whole)	6	3	azoxystrobin	0.01, 0.01, 0.07	10
			1	dinotefuran	0.16	3
			1	methomyl	0.02	15
			1	chlorantraniliprole		1
			1	flufenoxuron		2
			1	flutolanil		10
			1	nitenpyram		2
			1	cyantraniliprole		8

1) The boldface shows the pesticide inspection item, the lightface shows the pesticide surveillance item.

2) The Maximum Residue Limit (MRL) for pesticides in food as of March 31th, 2023 in Japan

3) Whole or unpeeled

4) Tr : below the quantitation limit (0.01 ppm)

5) Include metabolite

6) Peeled

7) As metabolite

結 果

1. 野菜類の残留農薬

国内産野菜20種64作物のうち、農薬が検出された作物の調査結果をTable 3に示した。

15種34作物 (53%) から殺虫剤22種類 (アセタミプリド、クロルフェナピル、イミダクロプリド等)、殺菌剤16種類 (アゾキシストロビン、プロシミドン、ボスカリド等)、合わせて38種類が痕跡~0.29 ppm検出された。

野菜のうち、キャベツ、きゅうり、だいこんの根、かんしょ、トマト、ねぎの6種については5作物以上検査を実施し、そのうち、かんしょ以外からは農薬が検出された。

検査作物数が最も多かったウリ科のきゅうりでは6作物 (67%) から殺虫剤9種類、殺菌剤4種類が検出され、その半数の3作物から1作物当たり5種類の農薬を検出した。きゅうりから複数の農薬が検出される傾向は例年通りであった⁵⁻⁷⁾。

ねぎでは5作物 (83%) から農薬が検出された。1作物あたりの農薬検出数は、1~3種類であった。

キャベツでは4作物 (67%) から殺虫剤1種類、殺菌剤6種類が検出された。そのうち1作物からは5種類の農薬が検出された。

白菜は4作物 (100%) から農薬が検出された。また、トマトでは9種類の農薬が検出された作物があった。

本年度検査を実施したぶなしめじ、ごぼう、かぼちゃ、かんしょ、つるむらさきからは農薬が検出されなかった。

2. 果実類の残留農薬

国内産果実6種12作物のうち、農薬が検出された作物の調査結果をTable 4に示した。

5種11作物 (92%) から殺虫剤14種類 (ジノテフラン、クロチアニジン等)、殺菌剤10種類 (アゾキシストロビン、テブコナゾール等)、除草剤1種類 (ジクロベニル)、合わせて25種類が痕跡~0.32 ppm検出された。

検査作物数が最も多かったぶどうでは5作物 (100%) から殺虫剤5種類、殺菌剤6種類、除草剤1種類が検出された。

農薬が検出されたすべての作物において、1作物あたり2種類以上の農薬が検出された。ぶどう1作物、もも1作物、西洋なし1作物からは6種類以上の農薬が検出された。

キウイフルーツからは農薬が検出されなかった。

考 察

本年度の調査で検出率の高かった殺虫剤の上位5種類は、アセタミプリド9作物 (12%)、ジノテフラン8作物 (11%)、イミダクロプリド6作物 (8%)、クロチアニジン5作物 (7%) 及びフルフェノクスロン5作物 (7%) であった。検出率上位4位は全てネオニコチノイド系農薬であり、昨年度⁵⁾と同様、ネオニコチノイド系農薬の検出率が高かった。現在、ネオニコチノイド系農薬は再評価の審査中⁸⁾である。審査の結果によっては残留基準値が改定される可能性もあり、審査の行方を注視していく必要がある。

全果と可食部を検査した作物のうち、ももと西洋なしでは両部位からネオニコチノイド系農薬を検出した作物があ

Table 4. Pesticide Residues Detected in Domestic Fruits

Crop	Part	No. of Samples	No. of Detected	Pesticide ¹⁾	Concentration (ppm)	MRL ²⁾ (ppm)	
Grape	total (whole) ³⁾	5	5				
		5	4	acetamiprid	Tr ⁴⁾ , 0.01, 0.15, 0.32	5	
			1	clothianidin	Tr	5	
			1	fenbuconazole	0.05	3	
			1	imidacloprid	0.03	3	
			1	kresoxim-methyl	0.10	15	
			3	tebuconazole	Tr, 0.02, 0.26	10	
			1	bifenthrin		0.7	
			1	dichlobenil ⁵⁾		0.01 ⁶⁾	
			1	fenpyroximate		1	
			1	fludioxonil		5	
			1	penthiopyrad		10	
			1	mandipropamid		3	
	Melon	total (whole)	2	2			
			2	1	thiacloprid	Tr	2
			1	captan		20	
			2	flonicamid			
			1	fosthiazate			
			1	procymidone		2	
(flesh) ⁷⁾		2	1	flonicamid		2	
		1	fosthiazate		0.2		
		1	procymidone				
Peach	total (whole)	1	1				
		1	1	azoxystrobin	Tr	2	
			1	buprofezin	0.08	6	
			1	chlorpyrifos	Tr	1	
			1	dinotefuran	0.03		
			1	fenbuconazole	0.02		
			1	tebuconazole	0.04	2	
			1	thiacloprid	0.13	3	
			1	flufenoxuron		2 ⁸⁾	
	(flesh)	1	1	buprofezin	0.06		
			1	dinotefuran	0.04	3	
		1	fenbuconazole	Tr	2		
		1	tebuconazole	Tr			
		1	thiacloprid	0.10			
Pear	total (whole)	2	2				
		2	1	acetamiprid	Tr	2	
			2	azoxystrobin	0.02, 0.02	2	
			2	clothianidin	Tr, Tr	1	
			2	dinotefuran	0.02, 0.03	1	
			2	bifenthrin		0.5	
			2	cypermethrin		2	
	(flesh)	2	1	acetamiprid	Tr		
		1	clothianidin	Tr			
		2	dinotefuran	Tr, 0.02			
Strawberry	total (whole)	1	1				
		1	1	hexythiazox		6	
		1	pyriofenone		2		

1) The boldface shows the pesticide inspection item, the lightface shows the pesticide surveillance item.

2) The Maximum Residue Limit (MRL) for pesticides in food as of March 31th, 2023 in Japan

3) Whole or unpeeled

4) Tr : below the quantitation limit (0.01 ppm)

5) As metabolite

6) The Uniform Limit

7) Peeled

8) MRL is not applied to this part.

った。ももからはジノテフランとチアクロプリドを検出し、西洋なしからはアセタミプリド、クロチアニジン、ジノテフランを検出した。値が小さいほど水溶性が高いことを示す指標であるオクタノール・水分配係数はジノテフランで-0.594、チアクロプリドで1.26、アセタミプリドで0.80、クロチアニジンで0.7⁹⁾であり、いずれの農薬も値が小さい。そのため、農薬が水を介して植物全体へ分布しやすく、両部位から農薬が検出されたと考えられる。

検出率の高かった殺菌剤の上位5種類は、アズキシスト

ロビン6作物 (8%)、プロシミドン6作物 (8%)、ボスカリド5作物 (7%)、テブコナゾール4作物 (5%)及びペンチオピラド4作物 (5%)であった。プロシミドンは例年きゅうりやキャベツから検出されており³⁻⁵⁾、本年度もきゅうり3作物、キャベツ1作物から検出された。令和3年度には都の市場衛生検査所で国内産のみつばからプロシミドンが残留基準値を超えて検出された事例¹⁰⁾があり、継続的な監視が必要であると考えられる。

ま と め

令和4年4月から令和5年3月までに都内に流通していた国内産農産物のうち、野菜20種64作物、果実類6種12作物について残留農薬実態調査を行った。その結果、20種45作物（検出率59%）から殺虫剤、殺菌剤及び除草剤合わせて50種類の農薬を検出した。このうち、検査項目農薬の濃度は痕跡～0.32 ppmであった。検出農薬の内訳は、野菜では15種34作物から殺虫剤22種類、殺菌剤16種類が検出された。一方、果実類では5種11作物から殺虫剤14種類、殺菌剤10種類、除草剤1種類が検出された。検出頻度の高かった農薬はアセタミプリドで、野菜4作物、果実5作物から検出された。

本年度の調査では食品衛生法の残留基準値及び一律基準値を超えて検出された農薬はなかったものの、検査した作物の半数以上から農薬が検出された。食品の安全性を確保し、消費者の残留農薬に対する不安を払拭するために、今後も国内産農産物の残留農薬実態調査を行う必要があると考える。

本調査は東京都福祉保健局（現保健医療局）健康安全全部食品監視課、当センター広域監視部食品監視第一課及び第二課と協力して行ったものである。

文 献

- 1) 食品安全委員会：令和4年度食品安全モニター課題報告「食品の安全性に関する意識等について」（概要），
https://www.fsc.go.jp/monitor/monitor_report.data/2022kadai-gaiyou____.pdf（2023年10月1日現在。なお本URLは変更または抹消の可能性はある）
- 2) 東京都福祉保健局健康安全全部食品監視課：東京都食品安全推進計画 令和3年度～令和7年度，令和3年3月，
https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/shokuhin/jourei/files/R3-7_keikaku.pdf（2023年10月1日現在。なお本URLは変更または抹消の可能性はある）
- 3) 富澤早苗，増淵珠子，八巻ゆみこ，他：東京健安研七
年報，**71**，209–215，2020.
- 4) 高田朋美，富澤早苗，八巻ゆみこ，他：東京健安研七
年報，**72**，283–289，2021.
- 5) 富澤早苗，八巻ゆみこ，上條恭子，他：東京健安研七
年報，**73**，219–226，2022.
- 6) 岩越景子，田村康宏，大塚健治，他：食衛誌，**55**，
254–260，2014.
- 7) 中島崇行，大塚健治，富澤早苗，他：食衛誌，**61**，
154–160，2020.
- 8) 農林水産省：再評価対象農薬の審査実施状況，
<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saihyoka/attach/pdf/plan-3.pdf>（2023年10月1日現在。なお本URLは変更または抹消の可能性はある）
- 9) 一般社団法人日本植物防疫協会：農薬ハンドブック
2021年版，2021，一般社団法人日本植物防疫協会，
東京.
- 10) 東京都保健医療局：令和3年度国内産農産物等の残留
農薬検査結果，
http://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/shokuhin/z_nouyaku/kekka/files/kokusans3/pdf（2023年10月1日現在。なお本URLは変更または抹消の可能性はある）

Survey of Pesticide Residues in Domestic Vegetables and Fruits (April 2022–March 2023)

Yoshihiro OHSAWA^a, Sanae TOMIZAWA^a, Kyoko KAMIJO^a, Takayuki NAKAJIMA^a, Kazuoki YAMAMOTO^a,
Tomomi TAKADA^a, Yoshie KOKAJI^a, Hiroko SHIRADOH^a, Ayane OYAMA^a, Maiko NOGUCHI^a, and Tomoko YOKOYAMA^a

Pesticide residues were investigated in 76 samples from 26 species of domestic vegetables and fruits sold in the Tokyo market during the fiscal year 2022. A total of 45 samples from 20 species of crops demonstrated 50 insecticides, fungicides, and herbicides (detection rate: 59%). The concentrations of the inspected items ranged from trace amounts of <0.01 ppm to 0.32 ppm. A total of 22 insecticides and 16 fungicides were detected in 34 samples from 15 species of vegetables. Furthermore, 14 insecticides, 10 fungicides, and an herbicide were detected in 11 samples from 5 species of fruits. The most prominently detected pesticide was acetamiprid, which was detected in 9 samples (4 species of vegetables and 5 species of fruits). None of the tested pesticides' concentrations exceeded the maximum residue limit or uniform limit specified by the Food Sanitation Law of Japan.

Keywords: pesticide residue, domestic agricultural product, vegetable, fruit, insecticide, fungicide, herbicide, maximum residue limit (MRL), uniform limit

^a Tokyo Metropolitan Institute of Public Health,
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan