

REZULTATI KONTROLE OSTATAKA PESTICIDA
NACIONALNI PROGRAM MONITORINGA OSTATAKA PESTICIDA U HRANI

Godina: 2019.

Država: Hrvatska

Sadržaj

1.	Naziv nadležnog nacionalnog tijela u Hrvatskoj	3
2.	Cilj i izvedba nacionalnog programa kontrole	3
3.	Ključni nalazi, tumačenje rezultata i usporedivost s rezultatima prethodne godine	5
4.	Nesukladni uzorci: mogući razlozi, prekoračenja ARfD-a i poduzete radnje.....	6
4.1.	Mogući razlozi za nesukladne uzorke	6
4.2.	Prekoračenja ARfD-a	7
4.3.	Poduzete mjere.....	7
5.	Osiguranje kvalitete	7

1. Naziv nadležnog nacionalnog tijela u Hrvatskoj

Nadležno nacionalno tijelo/organizacija: Ministarstvo poljoprivrede

Adresa web-mjesta na kojem je objavljeno nacionalno godišnje izvješće:

<http://fisportal.mps.hr/hr/sve/izvjestaji/>

2. Cilj i izvedba nacionalnog programa kontrole

Program je izradio i koordinirao Odjel za održivu uporabu pesticida koji djeluje u sklopu Službe za sredstva za zaštitu bilja Sektora fitosanitarne politike Uprave za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište u Ministarstvu poljoprivrede.

Ciljevi Programa su sljedeći:

- utvrditi količinu ostataka pesticida u hrani i provjeriti sukladnost s Uredbom (EZ) br. 396/2005
- procijeniti rizik za potrošače
- prikupiti informacije o upotrebi SZB-ova u skladu s uputama i etiketom te odobrenom GAP-u
- kontrolirati nedopuštenu upotrebu sredstava za zaštitu bilja.

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani provodi se sukladno članku 6. Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (Narodne novine, br. 80/13, 115/18 i 32/20).

Nadležna tijela za provedbu Uredbe (EZ) br. 396/2005 bili su Ministarstvo poljoprivrede i Državni inspektorat, svaki unutar djelokruga svojih nadležnosti.

Ministarstvo poljoprivrede bilo je nadležno za:

- uspostavu i pripremu višegodišnjeg nacionalnog programa kontrole ostataka pesticida iz članka 30. Uredbe (EZ) br. 396/2005, koordinaciju njegove provedbe, dostavu programa Komisiji i EFSA-i te objavu rezultata programa na internetu;
- dostavljanje podataka iz članka 31. Uredbe (EZ) br. 396/2005.

Ministarstvo poljoprivrede je službena kontaktna točka sukladno članku 38. Uredbe (EZ) br. 396/2005.

Državni inspektorat (sanitarna, poljoprivredna i veterinarska inspekcija) bio je nadležan za:

- provedbu službenih kontrola iz članka 26. Uredbe (EZ) br. 396/2005
- poslove uzorkovanja iz članka 27. Uredbe (EZ) br. 396/2005
- provedbu Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani iz članka 30. Uredbe (EZ) br. 396/2005;
- provedbu hitnih mjera iz članka 35. Uredbe (EZ) br. 396/2005

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani u 2019. godini financiralo je Ministarstvo poljoprivrede (analizu uzoraka).

Proizvodi su odabrani u skladu s Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2018/555 od 9. travnja 2018. o koordiniranom višegodišnjem programu kontrole Unije za 2019., 2020. i 2021. za osiguranje sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida i ocjenu izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla.

Proizvodi su također odabrani s obzirom na procjenu njihove važnosti u prehrani stanovništva Hrvatske i utvrđene ostatke pesticida u prethodnim programima praćenja, a posebice proizvodi za koje je u prethodnim programima praćenja utvrđeno prekoračenje maksimalnih razina ostataka (MRO) ili nedopuštena/neppravilna uporaba pesticida.

Čimbenici rizika uzeti u obzir:

- važnost usjeva
- prekoračenja MRO-a (proizvodi, pesticid, regija)
- više ostataka različitih pesticida u proizvodima
- nedopuštena upotreba
- nepravilna primjena pesticida.

Proizvodi uzorkovani sukladno Uredbi (EU) 2018/555 (Uredba EUCP): jabuke, jagode, breskve, vino, zelena salata, kupus, rajčica, špinat, zob u zrnu, ječam u zrnu, kravlje mlijeko, masno tkivo svinje i hrana za dojenčad i malu djecu osim početne hrane za dojenčad, prijelazne hrane za dojenčad i dječje prerađene hrane na bazi žitarica.

Proizvodi uzorkovani prema nacionalnim prioritetima (NP) uzimajući u obzir prethodna prekoračenja i važnost u ishrani: naranče, kruške, borovnice, banane, grejp, celer, kivi, krastavci.

Pesticidi koji će se analizirati odabrani su u skladu s:

- Dijelovima C i D Uredbe (EU) 2017/660
- Sredstvima za zaštitu bilja registriranim u RH
- zabranjenim sredstvima za zaštitu bilja (na nacionalnoj razini / razini EU-a)
- analitičkim kapacitetima nacionalnih laboratorija.

Strategija uzimanja uzoraka: 18 uzoraka prikupljeno ciljanim uzorkovanjem i ostali uzorci prikupljeni metodom slučajnog odabira.

Načini uzorkovanja: sukladno Direktivi Komisije 2002/63/EZ od 11. srpnja 2002. o utvrđivanju metoda za uzimanje uzoraka za službenu kontrolu ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla.

Područje uzimanja uzoraka: 4 velika grada, 1 manji grad, 4 područne jedinice.

Razdoblja uzimanja uzoraka:

- sanitarna inspekcija: svibanj/lipanj/srpanj/kolovoz/ rujan/listopad i studeni/prosinac
- poljoprivredna inspekcija (uzimanje uzoraka u razdobljima koja ovise o poljoprivrednoj proizvodnji, žetvi i branju: svibanj/lipanj/srpanj/kolovoz/rujan/listopad.
- veterinarska inspekcija: uzimanje uzoraka tijekom cijele godine.

Mjesta uzimanja uzoraka:

- sanitarna inspekcija: uzorkovanje proizvoda biljnog i životinjskog podrijetla u velikim trgovačkim centrima – središnjim distribucijskim skladištima, veletržnicama i hladnjačama gdje se može pristupiti velikim skupinama proizvoda, u trgovinama i na tržnicama
- poljoprivredna inspekcija – uzorkovanje proizvoda biljnog podrijetla iz primarne proizvodnje – poljoprivredna skladišta na farmama ili na mjestima za skladištenje poljoprivrednih proizvoda namijenjenih stavljanju na tržište, mjesta za pakiranje ili otpremu tih proizvoda namijenjenih stavljanju na tržište ili na mjestima gdje su proizvodi bili privremeno skladišteni nakon berbe/branja prije stavljanja na tržište
- veterinarska inspekcija – uzorkovanje proizvoda životinjskog podrijetla iz primarne proizvodnje, objekti za proizvodnju, preradu i skladištenje proizvoda životinjskog podrijetla i maloprodaju gdje je to propisano posebnim propisom.

U 2019. godini planirana je analiza proizvoda za 347 pesticida za proizvode biljnog podrijetla i 107 pesticida za proizvode životinjskog podrijetla.

U svrhu dobre provedbe i koordinacije Programa, Ministarstvo poljoprivrede izradilo je Naputak za provedbu Programa u 2019. godini u kojima su dokumentirani postupci uzorkovanja koji uključuju broj i opis uzoraka za pojedinu inspekciju, područje uzorkovanja, strategiju uzorkovanja, metode uzorkovanja, razdoblja uzorkovanja, postupci uzorkovanja, obrazac za uzorkovanje, skladištenje, pakiranje i dostava uzoraka, analiza i analitička izvješća, obavijesti sustava HR RASFF i poduzete mjere.

Laboratoriji za analizu proizvoda biljnog podrijetla: služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Laboratorij za analizu proizvoda životinjskog podrijetla: Hrvatski veterinarski institut (HVI), laboratorij za utvrđivanje rezidua.

Procjenu rizika za potrošače provela je Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu – Centar za zaštitu bilja.

Sustav HR RASFF bio je u nadležnosti Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede koja predstavlja nacionalnu RASFF kontaktanu točku za Europsku komisiju.

3. Ključni nalazi, tumačenje rezultata i usporedivost s rezultatima prethodne godine

U 2019. godini analizirano je 290 uzoraka, od kojih je za 8 uzoraka utvrđeno prekoračenje MRO-a (od kojih su 3 uzorka bila sukladna s obzirom na mjernu nesigurnost), a 5 uzoraka nije bilo sukladno.

Ostaci više pesticida pronađeni su u jagodama, grejpu, breskvama, zelenoj salati, jabukama, bananama, celeru, vinu, rajčicama, narančama, pekmezu od jagoda, borovnicama, špinatu, nektarinama, ječmu u zrnu, kruškama, krastavcima.

U hrani za djecu pronađena je jedna aktivna tvar u jednom uzorku.

Prekoračenje MRO-a utvrđeno je u 8 uzoraka: jednom uzorku breskve, kivija i celera, tri uzorka jagoda i dva uzorka špinata.

Nesukladnost s MRO-ima utvrđena je u 5 uzoraka: jednom uzorku špinata i breskve i tri uzorka jagoda.

Što se tiče usporedivosti s prethodnom godinom, rezultati su pokazali neke promjene u trendovima:

Godina	Nema uzoraka	Bez ostataka	S ostacima ispod MRO-a	ostaci više pesticida	Prekoračenje MRO-a	Nesukladnost
2014.	374	323 (86 %)	70 (19 %)	28	0	0
2015.	483	348 (72 %)	134 (28 %)	74	1	1 (0,2 %)
2016.	547	331 (60,51 %)	216 (39,49 %)	108	10 (1,83 %)	6 (1,10 %)
2017.	608	423 (69,57 %)	170 (27,96 %).	95	15	5
2018.	595	356 (59,83 %)	226 (37,98 %)	155	13 (2,18 %)	6 (1,01 %)
2019.	290	166 (57,24 %)	116 (40 %)	94	8 (2,7 %)	5 (1,72 %)

U usporedbi s prethodnom godinom, vidljivo je da se broj analiziranih uzoraka prvo povećao, a zatim smanjio u 2019. godini, smanjen je postotak uzoraka bez ostataka pesticida te je povećan postotak uzoraka s ostacima pesticida ispod MRO-a. Postotak nesukladnih uzoraka većinom je ostao na istoj razini.

Tablica 1: Sažetak rezultata

Proizvod	Ukupno uzoraka	Ispod granice LOQ	% ispod granice LOQ	Kvantificirano ispod MRO-a	% kvantificirano ispod MRO-a	Iznad MRO-a	% iznad MRO-a	Nesukladno	% nesukladno
Zob u zrnu	16	14	87,50 %	2	12,50 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Ječam u zrnu	17	14	82,35 %	3	17,65 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Ječmeno brašno	2	1	50,00 %	1	50,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Zobeno brašno	2	2	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Zobene pahuljice s visokim sadržajem mekinja	1	1	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Glavice kupusa	13	13	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Crveni kupus	2	2	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Bijeli kupus	4	4	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Beefsteak rajčica	1	1	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Cherry rajčica	4	3	75,00 %	1	25,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Krastavci	2	1	50,00 %	1	50,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %

Zelene salate (generičke)	17	7	41,18 %	10	58,82 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Kovrčava endivija	2	2	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Špinat	15	6	40,00 %	8	53,33 %	1	6,67 %	0	0,00 %
Celer	3	1	33,33 %	1	33,33 %	1	33,33 %	0	0,00 %
Grejp	10	1	10,00 %	9	90,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Jabuke	21	11	52,38 %	10	47,62 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Kruške	6	4	66,67 %	2	33,33 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Jagode	18	0	0,00 %	15	83,33 %	3	16,67 %	3	16,67 %
Borovnice	5	2	40,00 %	3	60,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Obične breskve	16	3	18,75 %	12	75,00 %	1	6,25 %	1	6,25 %
Nektarine	2	1	50,00 %	1	50,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Kivi (zeleni, crveni, žuti)	6	5	83,33 %	0	0,00 %	1	16,67 %	0	0,00 %
Obična banana	10	1	10,00 %	9	90,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Pekmez od jagoda	2	1	50,00 %	1	50,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Svinjsko masno tkivo	14	14	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Kravlje mlijeko, punomasno	14	14	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Kravlje mlijeko, poluobrano (polumasno)	1	1	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Koncentrat soka, jagoda	1	1	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Vino, bijelo	5	1	20,00 %	4	80,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Vino, crveno	13	2	15,38 %	11	84,62 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Vino, rosé	1	1	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Gotova hrana za dojenčad i malu djecu	15	14	93,33 %	1	6,67 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Gotova hrana na bazi voća za djecu	2	2	100,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Mladi špinat	4	1	25,00 %	2	50,00 %	1	25,00 %	1	25,00 %
Rajčica	14	9	64,29 %	5	35,71 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Naranče	9	5	55,56 %	4	44,44 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Ukupno	290	166	57,24 %	116	40,00 %	8	2,76 %	5	1,72 %

4. Nesukladni uzorci: mogući razlozi, prekoračenja ARfD-a i poduzete radnje

4.1. Mogući razlozi za nesukladne uzorke

Utvrđena je nesukladnost s propisima EU-a o MRO-ima za 5 uzoraka (jedan uzorak špinata i breskve te tri uzorka jagoda). Procjena rizika za potrošače pokazala je da nije bilo rizika za potrošače, ali nije izvedena procjena rizika za 2 uzorka jagoda.

Tablica 2: Mogući razlozi za nesukladnost uzoraka s MRO-ima

Razlozi za nesukladnost s MRO-ima	Pesticid / prehrambeni proizvod ^(a)	Učestalost ^(b)	Komentari
GAP se ne poštuje: upotrebljava se odobreni pesticid, ali se ne poštuje doza primjene, broj primjena, način primjene ili karenca	Spinosad/jagode	1	Uzorak domaćeg podrijetla
GAP se ne poštuje: upotrebljava se pesticid koji nije odobren	Klotianidin/špinat	1	EU podrijetlo (Italija)
GAP se ne poštuje: upotreba odobrenog pesticida koji nije dopušten za određeni usjev	Dimetoat/breskva	1	Uzorak domaćeg podrijetla
GAP se ne poštuje: upotreba odobrenog pesticida nije dopuštena za određeni usjev	Tebukonazol/jagode	1	Uzorak domaćeg podrijetla
GAP se ne poštuje: upotrebljava se odobreni pesticid, ali se ne poštuje doza primjene, broj primjena, način primjene ili karenca	Etofenproks/jagode	1	EU podrijetlo (Italija)

(a): Naziv izvješća kako je navedeno u alatu MatrixTool

(b): Broj slučajeva

4.2. Prekoračenja ARfD-a

Nije bilo prekoračenja ARfD-a, ali izvedena je procjena rizika za samo 3 uzorka: spinosad/jagode, klotianidin/špinat i dimetoat/breskva.

4.3. Poduzete mjere

Tablica 3: Poduzete radnje

Pesticid / prehrambeni proizvod	Poduzete mjere	Broj nesukladnih uzoraka	Komentari
Spinosad/jagode	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne)	1	Proizvod nije pronađen na tržištu nakon primitka rezultata
Klotianidin/špinat	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne)	1	Nije pronađeno na tržištu nakon primitka rezultata
Dimetoat/breskva	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne), naknadna istraga	1	Proizvod nije pronađen na tržištu nakon primitka rezultata, niti kod primarnog proizvođača
Tebukonazol/jagode	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne), naknadna istraga	1	Proizvod nije pronađen na tržištu nakon primitka rezultata, niti kod primarnog proizvođača
Etofenproks/jagode	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne)	1	Proizvod nije pronađen na tržištu nakon primitka rezultata

5. Osiguranje kvalitete

Postoje dva akreditirana i određena laboratorija za analizu ostataka pesticida: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ i Hrvatski veterinarski institut.

Analize proizvoda biljnog podrijetla provedene su tehnikom GC-MS (plinska kromatografija-masena spektrometrija), GC-MS/MS (plinska kromatografija-dvojna masena spektrometrija) i LC-MS-MS (tekućinska kromatografija-dvojna masena spektrometrija) prema DIN EN 12393:2013 i HRN EN 15662:2018.

Analize proizvoda životinjskog podrijetla rađene su tehnikom GC-MS/MS.