

## **Pesticidai ir jų poveikis žmogaus sveikatai**

Pesticidai (lot. *pestis* – maras, liga + *caedo* – žudau) – tai grupė cheminių medžiagų, kuriomis naikinami žemės ūkio ir miško kenkėjai, įvairios ligos. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras informuoja, kad kasmet jų visame pasaulyje išpurškiama keli milijonai tonų ir tik 1 procentas viso šio kiekio atlieka savo tiesioginę funkciją – naikina ligas ir kenkėjus, likę 99 procentai patenka į aplinką, nusėda dirvoje, vandenyje, o galiausiai yra sugeriami gyvų organizmų. Daugelį organizmų pesticidai veikia neigiamai, bet mums svarbiausia žmogaus sveikata.

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) sudarė tarptautinę cheminės saugos programą, į kurią įtraukė dešimt pačių pavojingiausių cheminių medžiagų, kurių sąrašė yra ir pesticidai. Pesticidai pagal paskirtį, toksiškumą, poveikį organizmui, kilmę yra skirstomi net į 29 grupes.

PSO formuoja strateginį požiūrį į tarptautinį ir sisteminį cheminių medžiagų valdymą, skatindama iki 2020 m. pereiti prie tokios cheminių medžiagų gaminto ir naudojimo sistemos, kuri būtų minimaliai pavojinga gamtai ir žmonių sveikatai.

### **Į Lietuvą įvežama vis daugiau pesticidų**

Statistikos departamento duomenimis, nuo 2008 iki 2012 metų į Lietuvą įvežtų pesticidų kiekis padidėjo nuo 414 tonų iki 2902 tonų per metus. Į Lietuvą įvežama pesticidų iš Vokietijos, Prancūzijos, JAV, Suomijos. Vieni iš jų naikina piktžoles (herbicidai), kiti – augalais mintančias erkes (akaricidai), moliuskus (moliuskocidai), augalų lapus (defoliantai), grybus (fungicidai), vabzdžius (insekticidai) arba apsaugo augalų sėklas nuo grybelinių ligų (beicai). Šios cheminės medžiagos kelia nemažą pavojų gamtai, vandens telkiniams, vabzdžiams, gyvūnams ir su jais dirbantiems žmonėms. Šių pesticidų likučiai gali kauptis maisto produktuose.

### **„Pasiutusią“ bičių liga: kas tai?**

Yra žinoma, kad bitės apvaisina net iki 80 proc. įvairių augalų (obelų, vyšnių, persikų, agurkų, pupelių, salierų, javų ir kt.). Mokslininkai apskaičiavo, kad vienas trečdalis maisto, kurį žmogus gauna iš augalų, priklauso nuo bičių apdulkinimo. Pastaraisiais metais sunerimta, nes pasaulyje masiškai pradėjo nykti ne tik bitės, bet ir apie 4,5 tūkstančio kitų vabzdžių, kurie dalyvauja augalų, krūmų bei medžių apdulkinimo procese (drugeliai, vapsvos), rūšių.

Jei bičių ir kitų naudingų vabzdžių išmirimas nebus sustabdytas, vaisiai ir daržovės pradings iš mūsų raciono ir išsipildys kažkada pasakyti Alberto Einšteino žodžiai, jog „išnykus bitėms žmogus išgyventų tik ketverius metus“.

Pasauliui iškilo visuotinio bado grėsmė, nes bitininkai pastebėjo, kad vis dažniau bitės negrįžta į avilius, sutrinka jų elgsena ir orientacija. Į avilius kelio neranda ištisi „pasiutusią“ bičių spiečiai. Nyksta jų kolonijos Portugalijoje, Vokietijoje, Italijoje, Šveicarijoje, Graikijoje. Londono universiteto mokslininkai įžvelgė padidėjusį kamanių mirtingumą, kurį sieja su pesticidais.

### **Kokia yra pesticidų cirkuliacijos grandinė?**

Įvairūs sintetiniai organiniai junginiai praėjusio amžiaus 5-ajame dešimtmetyje buvo aktyviai naudojami siekiant sunaikinti įvairius kenksmingus organizmus, kurie kenkdavo derliui. Taip buvo teršiama atmosfera, dirvožemis, vandens šaltiniai, augalai, gyvūnai, maisto produktai bei ardoma natūrali biologinė pusiausvyrą. Pesticidai gali išnaikinti naudingus vabzdžius (bitės), gyvūnus (kiškius, vėžius) bei išugdyti atsparias įvairių

kenkėjų padermes. Kai kurie pesticidai (lindanas, polichlorpinenas, aldridas, heksachloranas) yra labai atsparūs. Jų cirkuliacijos grandinė yra labai paprasta ir aiški: **dirvožemis – vanduo – augmenija ir gyvūnija bei žmogaus organizmas.**

### **Apie pesticidų likučius maisto produktuose yra sukaupta nemažai duomenų**

Lietuvoje yra įgyvendinta nuolat veikianti informacinė sistema, skirta pesticidų likučių ir kitų teršalų liekanoms augaliniuose maisto produktuose stebėti, vertinti ir valdyti. Kiekvienais metais rengiama Maisto taršos stebėsenos programa, reguliariai renkami duomenys apie augalinės produkcijos cheminę taršą iš nustatytų stacionarių vietų (teritorijų) ir informacija apie iš ES šalių įvežto ir iš trečiųjų šalių importuoto maisto taršą, nustatomi taršos veiksniai ir kt.

Pesticidų ir kitų cheminių teršalų likučių kontrolę vykdo 64 teritorinių Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos maisto produktų inspektoriai. Kasmet rengiama Augalinių maisto produktų stebėsenos programa, priklausomai nuo asignavimų, numatoma ištirti pesticidų likučius pagal EK reglamentą Nr. 901/2009. Pesticidų didžiausi leidžiami kiekiai nustatomi pagal reglamentą (EB) Nr. 396/2005. Nustatoma, kad maistas nesaugus, taikomos atitinkamos poveikio priemonės, siekiant apsaugoti vartotojų interesus, informuoti vartotojus. Analizuojama, kokiam maiste dažniausiai nustatoma pesticidų likučių.

Nacionaliniame maisto ir veterinarijos rizikos vertinimo institute tiriamos daržovės, kiek jose yra pesticidų, sunkiųjų metalų bei nitratų. Kiekvieno pesticido veikliajai medžiagai yra nustatyti didžiausi leidžiami kiekiai, kurie, manoma, dar nesukelia pavojaus žmonių sveikatai.

### **Koks pesticidų poveikis sveikatai?**

PSO duomenimis, kiekvienais metais apie 3 milijonai žmonių patiria sunkų apsinuodijimą pesticidais, apie 18 tūkst. nuo jų miršta, o 25 mln. patiria silpną apsinuodijimą. Yra nustatyta, kad dėl neatsargaus cheminių priemonių kovai su kenkėjais, piktžolėmis naudojimo kasmet Lietuvoje apsinuodija daugiau kaip 100 gyventojų. Pesticidai kelia pavojų įvairių grupių žmonių sveikatai:

1. žemės ūkio ir pramonės darbuotojams, kurie tiesiogiai dalyvauja gaminant, transportuojant ar sandėliuojant pesticidus,
2. žemės ūkio darbininkams, kurie apdirba įvairių kultūrų pasėlius ir patalpas,
3. žmonėms, gyvenantiems ar esantiems šalia pesticidais apdorojamų kultūrų laukų, objektų ar patalpų,
4. vartotojams per pesticidais užterštą dirvožemį, vandenį, augalus bei maisto produktus.

Pesticidai ypač veikia nervų sistemą, plaučius, silpnina imunitetą, ardo hormonus ir sukelia daug vėžinių susirgimų. Nors ir nedideliais kiekiais, bet nuolat su maistu į žmogaus organizmą patenkantys pesticidai metams bėgant niekur nedingsta, o kaupiasi ir yra labai nuodingi. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad pesticidai, su maistu patekę į žmogaus organizmą, gali sukelti apsigimimus bei sutrikdyti normalius apvaisinimo procesus. Gali būti leukemijos, mielomos, sarkomos, smegenų auglių, kasos, krūties, gimdos kaklelio ir kiaušidžių vėžio priežastimi. Lietuvoje yra užregistruotų trečios kategorijos fungicidų, herbicidų, insekticidų ir akaricidų, kurie gali sukelti vėžį. Tai „Zamir 400 EW“, „Candid“, „Calypso 480 SC“, „Envidor 240 SC“.

Nesilaikant nurodytų instrukcijų gali pasireikšti labai toksiškas, kenksmingas, ardantis, dirginantis, alergizuojantis ar kancerogeninis bei mutageninis pesticidų poveikis. Dirbantiems su odą dirginančiais pesticidais ir nenaudojantiems instrukcijose nurodytų apsaugos priemonių gresia kontaktinis įvairių kūno odos vietų dermatitas bei cheminiai nudegimai ir alergijos.

Dažniausiai apsinuodijimai pesticidais yra sezoninio pobūdžio, kai atšilus orams pradedama naudoti įvairias augalų apsaugos priemones.

Bėda yra ta, kad šios cheminės medžiagos padaro daug žalos žmogaus organizmui, negrįžtamai pažeidžia smegenis ir didina smegenų ligų, tokių kaip Alzheimerio, Parkinsono, grėsmę.

### **Ką daryti, kad neapsinuodytume pesticidais?**

Siekiant išvengti žmonių sveikatai ir aplinkai keliamos pesticidų grėsmės, neužteršti vandens telkinių, gruntinių vandenų bei dirvožemio, būtina atidžiai ir kruopščiai rinktis augalų apsaugos priemones. Jei būtina naudoti augalų apsaugos priemones, reikėtų vengti sveikatai pavojingiausių pesticidų.

Pesticidus naudoti reikia griežtai laikantis instrukcijoje ar etiketėje bei duomenų saugos lapuose nurodytų reikalavimų (nenaudoti augalų žydėjimo ir bičių aktyvaus maitinimosi metu, išlaikyti saugų atstumą nuo vandens telkinių ir t. t.).

Pageidautina keisti senesnius pesticidus naujesniais, efektyvesniais, kuriuos galima naudoti mažesnėmis normomis, ir mažiau žalingais sveikatai

Reikėtų neužmiršti ir asmeninių apsaugos priemonių:

- pirštinių (nitrilo, butilo, latekso, netinka naudoti vienkartinės medicininės),
- darbo drabužių (dulkėms nepralaidžių kombinezonų, chalātų ir įvairių tipų aprangos, apsaugančios nuo skystų pesticidų poveikio),
- avalynės (nepralaidžios skysčiams ir dulkėms),
- neperšlampamų prijuosčių (privalomos dirbant su beicais, ruošiant ar pilstant tirpalus),
- veido skydelių, akinių (ruošiant tirpalus, kurie dirgina akių gleivinę),
- kaukių ar respiratorių su filtrais (dirbant su lakiais pesticidų tirpalais).

### **Būtina laikytis asmens higienos reikalavimų**

1. Darbo metu:

- nevalgyti,
- negerti,
- nerūkyti.

2. Baigus darbą:

- nusiplauti rankas pirštinių dar nenusimovus nuo rankų,
- nusiauti batus,
- nusivilkti apsauginius drabužius,
- nusiimti apsauginius akinius,
- nusiimti kaukes ar respiratorius,
- pagal instrukciją išvalyti visas asmens apsaugos priemones,
- nusiplauti rankas ir nusiprausti,
- asmeninius drabužius ir apsaugos priemones laikyti atskiroje, kitiems asmenims neprieinamoje vietoje.

3. Stengtis naudoti maistui tik natūralius, ekologiniuose ūkiuose išaugintus maisto produktus. Yra žinoma, kad pesticidų likučiai daugiausiai kaupiasi vaisių žievėje, todėl prieš valgant patariama visuomet ją nulupti.

Pajutus pirmuosius apsinuodijimo požymius (galvos skausmas, silpnumas, nuovargis, šleikštulys, prakaitavimas, viduriavimas, padidėjęs dirglumas) būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją. Nelaukite, kol rimtai susirgsite, ir neleiskite, kad tai atsitiktų kitiems.

Informaciją pagal Pasaulio sveikatos organizacijos medžiagą ir kitus šaltinius parengė

Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centro Metodinės pagalbos ir strategijos formavimo skyriaus visuomenės sveikatos administratorė Liucija Urbonienė