



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

## NEJČASTĚJŠÍ ZDROJE DIETÁRNÍ EXPOZICE KOMBINOVANÝM REZIDUÍM PESTICIDŮ V ČR

Rezidua pesticidů vyvolávají v některých zemích největší obavy z hlediska zdravotních rizik v souvislosti s potravinami.

Zájem je soustředěn zejména na ovoce a zeleninu, které se často konzumují v syrovém stavu bez další technologické či kulinární úpravy. Ta snižuje koncentrace reziduí. Údaje o reziduích pesticidů ve 2396 vzorcích ovoce a zeleniny za roky 2008-2010 dostupných v národním systému sběru dat DATEX.CZ a údaje o individuální spotřebě potravin SISP04 byly použity ke studiu nejčastějších zdrojů reziduí pesticidů nepřesahujících hygienické limity a ke studiu četnosti nálezu reziduí více typů pesticidů v jednom vzorku potravin. Nejčastěji byly pozorovány záchyty reziduí ze skupiny fungicidů, méně insekticidů, zřídka herbicidů. Častěji byla hlášena rezidua u ovoce než u zeleniny. Mezi 5 nejčastěji nalézáných pesticidů patřily imazalil, chlorpyrifos, propamocarb, boscalid a thiabendazol. Největší podíl vzorků bez nálezu reziduí byl zjištěn u hlávkového zelí a brambor (> 40 %). Naopak, u vzorků citrusových plodů (analyzovaných i se slupkou) byl podíl vzorků bez reziduí velmi nízký a podíl vzorků s obsahem 4 a více reziduí různých pesticidů se pohyboval okolo 50 %. Nejvyšší počet reziduí různých pesticidů u jednoho analyzovaného vzorku byl zjištěn v případě okurek (20 různých látek). Výsledky dokládají aktuálnost potřeby zdokonalit systém hodnocení expozice a charakterizace zdravotního rizika a následně i kontrolních a regulačních mechanismů, včetně potřeby aktualizovat hygienické limity.

Analýzou dat hlášených v národním systému DATEX.CZ týkajících se obsahu reziduí pesticidů ve vzorcích ovoce a zeleniny z let 2008 - 2010 bylo zjištěno, že častěji jsou rezidua pesticidů nalézána ve vzorcích ovoce než zeleniny. Nejvyšší počet reziduí v 1 vzorku byl zjištěn u okurek (20), hrušek (15), stolních hroznů, rajčat a jablek (14). Nejvyšší procentuální podíl vzorků s pozitivními nálezy více pesticidů byl zjištěn u mandarinek, banánů, broskví, pomerančů a citronů, tedy u ovoce transportovaného na delší vzdálenosti. S výjimkou broskví nelze toto zjištění přeceňovat, protože oloupaním ovoce dochází k zásadnímu snížení obsahu reziduí vzhledem k jedlému podílu ovoce. U broskví (7 % bez reziduí) pak důležitou roli hraje dokonalé omytí ovoce, které může obsah reziduí některých pesticidů podstatně snížit. Vzhledem k výši spotřeby a často minimu kulinární úpravy je potřeba věnovat pozornost především stolním hroznům (14 % bez reziduí), jablkům (31 % bez reziduí), a plodové zelenině (19 - 35 % bez reziduí). Mytí či loupaní, které ovšem snižuje obsah některých nutričně významných látek, je opatřením, které podstatně ovlivní výsledný obsah reziduí. Popis situace založený na hlášených datech kontrolního systému o obsahu reziduí pesticidů v ovoci a zelenině dokládá aktuálnost potřeby zdokonalit systém hodnocení expozice a charakterizaci zdravotního rizika a následně i kontrolních a regulačních mechanismů, včetně přehodnocení hygienických limitů. Je nutné začít posuzovat zdravotní riziko plynoucí nejen z expozice pesticidu v jednotlivé potravíně, ale brát v úvahu i současný výskyt v dalších druzích potravin a vedle toho i kombinovanou zátěž organismu reziduí dalších druhů pesticidů s podobným mechanismem účinku. K dosažení tohoto cíle je však potřeba ještě řady výzkumů zaměřených na stanovení přepočítávacích faktorů pro toxicitu podobných pesticidů, ale i dokonalejší popis faktorů pro korekci dat generovaných kontrolním systémem pro potraviny a aktuálních dat o spotřebě jednotlivých potravin a jejich kombinacích v denní dietě. V projektu ACROPOLIS se již o podobný přístup snažíme u skupiny organofosfátů, karbamátů a pyretroidů.



Lucie Martykánová - Jitka Blahová- Marcela Dofková- Jiří Ruprich

Centrum zdraví, výživy a potravin, Státní zdravotní ústav v Praze, Palackého 3, 612 42 Brno