

Stredisko pre vyhodnocovanie výskytu cudzorodých látok

DANKA ŠALGOVIČOVÁ - SLÁVKA KRÍŽOVÁ -
ANGELA SVĚTLÍKOVÁ - SILVIA SVÍTKOVÁ

SÚHRN. Výskumný ústav potravinársky v Bratislave je od roku 1984 poverený vyhodnocovaním výsledkov z kontroly cudzorodých látok v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a od roku 1993 funkciou strediska čiastkového monitorovacieho systému „Cudzorodé látky v potravinách a krmivách“. V publikácii sa uvádza cieľ, obsah a funkcia Parciálneho informačného systému o cudzorodých látkach (PIS CL), spôsob zberu údajov zabezpečovaných prostredníctvom databánk organizácií napojených na PIS CL a informácia o odberoch vzoriek a odberových miestach.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: informačný systém; kontrola; monitoring; potraviny; cudzorodé látky

Ochrana kvality potravín, najmä z hľadiska ich kontaminácie cudzorodými látkami predstavuje zložitý komplex úloh. Medzi najdôležitejšie z nich patria úlohy preventívneho charakteru, ktoré zahŕňujú monitoring, inšpekčnú službu a parciálny informačný systém o cudzorodých látkach, ktorý je súčasťou informačného systému o životnom prostredí.

Informačný systém o životnom prostredí Slovenskej republiky (ďalej ISŽP) budovaný Ministerstvom životného prostredia SR (ďalej MŽP SR), je v zmysle koncepcie schválenej uznesením vlády SR č. 449 z 26. mája 1992, prostriedkom pre zber, spracovanie, uchovávanie a poskytovanie informácií o životnom prostredí. V súlade so svetovými trendami je ISŽP založený na troch základných princípoch, ktoré ho charakterizujú ako distribuovaný, geografický a otvorený. Základným zdrojom informácií pre ISŽP sú parciálne informačné systémy budované ako priama nadstavba čiastkových monitorovacích systémov [1].

Realizácia parciálneho informačného systému o cudzorodých látkach v potravinách a krmivách bola uložená ministromi pôdohospodárstva Uznesením vlády SR č. 449/1992, č. 620/1993, č. 288/95 a č. 7/2000. Realizátorom tohoto projektu je Výskumný ústav potravinársky. Cieľom parciálneho infor-

Ing. Danka ŠALGOVIČOVÁ, RNDr. Slávka KRÍŽOVÁ, Ing. Angela SVĚTLÍKOVÁ, Silvia SVÍTKOVÁ, Výskumný ústav potravinársky, Priemyselná 4, P. O. box 25, 824 75 Bratislava 26.

mačného systému je poskytovanie informácií o kontaminácii zložiek potravinového reťazca riadiacej sféry, decentralizovane riadiacim zložkám na úrovni regiónov a verejnosti. Bez spätného toku informácií nie je možné zabezpečiť ochranu kvality potravín, zdravia ľudí a životného prostredia.

Na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 620/93 z 7.9.1993 bodu č. 1 k návrhu na realizáciu monitorovacieho systému životného prostredia a integrovaného informačného systému o životnom prostredí bol Výskumný ústav potravinársky (ďalej VÚP) poverený ministrom pôdohospodárstva funkciou strediska čiastkového monitorovacieho systému „Cudzorodé látky v potravinách a krmivách“ s účinnosťou od 1.1.1994. Spoluriešiteľské pracoviská sú Štátna veterinárna správa SR (ďalej ŠVS SR), Slovenská poľnohospodárska a potravinárska inšpekcia (ďalej SPPI), Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ďalej ÚKSÚP), Výskumný ústav meliorácií a krajinného inžinierstva (ďalej VÚMKI), Vodárne a kanalizácie (ďalej VaK) a Výskumný ústav vodného hospodárstva (ďalej VÚVH).

Problematicke zabezpečenia zdravotnej neškodnosti potravín je na celom svete venovaná zvýšená pozornosť. V rezorte pôdohospodárstva sa od roku 1984 vykonáva systematická kontrola cudzorodých látok. Kontrolu zabezpečujú kontrolné orgány rezortu, Štátna veterinárna správa, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska inšpekcia, Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky a Vodárne a kanalizácie, Výskumný ústav meliorácií a krajinného inžinierstva a Výskumný ústav vodného hospodárstva.

Kontrola sa zameriava predovšetkým na rizikové komodity, lokality a parametre, vrátane došetrovania príčin kontaminácie, čím sa má zabezpečiť minimalizovanie výskytu cudzorodých látok v potravinách. Úlohou monitoringu, ktorý sa v rezorte pôdohospodárstva realizuje od roku 1991, je podávať objektívne informácie o stave kontaminácie.

Aby úlohy v oblasti znižovania obsahu cudzorodých látok v potravinách mohli byť v plnej miere zabezpečené, je potrebné, aby riadiaca sféra, ale i výkonné zložky na všetkých úrovniach mali dostatok informácií. Z uvedeného dôvodu sa v rezorte pôdohospodárstva buduje i parciálny informačný systém o cudzorodých látkach (ďalej PIS CL), ktorý má v súčasnosti 95 účastníkov a zabezpečuje potrebnú spätnú väzbu. Všetky údaje o kontaminácii sú sumarizované a vyhodnocované v Stredisku pre vyhodnocovanie výskytu cudzorodých látok na Výskumnom ústave potravinárskom, pričom koordináciu v tejto oblasti zabezpečuje Komisia pre sledovanie výskytu cudzorodých látok zriadená na Ministerstve pôdohospodárstva SR (ďalej MP SR) a jej pracovné skupiny.

PIS CL v potravinách a krmivách je medzirezortný a zabezpečuje spracovanie výsledkov z kontroly cudzorodých látok pre poľnohospodárstvo, potra-

vinársky priemysel a vodné hospodárstvo. Pozostáva zo štyroch častí: stabilnej bázy dát, výsledkov z kontroly, dát z monitoringu a výsledkov z organického poľnohospodárstva.

Stabilná báza dát obsahuje databázu limitov cudzorodých látok, čiže najvyššie prípustné množstvá cudzorodých látok v potravinách v Slovenskej republike i databázu zahraničných limitov. V roku 1996 vstúpil do platnosti potravinový kódex, na základe ktorého sa zmenili limitné hodnoty cudzorodých látok v potravinách.

Databáza zahraničných limitov, ktorá je súčasťou stabilnej bázy údajov sa vytvára od roku 1989. V roku 1997 bola doplnená o limity platné v Spojených štátoch amerických (5324 viet), o limitné hodnoty aditívnych látok uvedené v Smernici Európskeho parlamentu a Európskej rady č. 95/2/EC „Smernica o potravinárskych aditívnych látkach s výnimkou farbív a sladidiel“ (1750 viet) a o limity platné v Peru, Argentíne a Brazílii. Databáza zahraničných limitov v súčasnosti obsahuje 52000 limitných hodnôt z 47 krajín sveta, FAO/WHO a Európskej únie.

V rámci stabilnej bázy dát sú i číselníky (krajiny, určenie, identifikačné čísla organizácií, metódy, okresy, skupiny objektov, parametrov) a geografické členenie územia SR.

Najrozsiahlejšou databázou sú údaje z kontroly a sledovania cudzorodých látok. Táto časť bola tvorená od roku 1986 a v súčasnosti obsahuje viac ako tri milióny vstupných viet, čiže výsledkov analýz. Štruktúra vety umožňuje štatistické, grafické a geografické spracovanie. Stredisko pre vyhodnocovanie výskytu cudzorodých látok zriadené na Výskumnom ústave potravinárskom zabezpečuje sumarizáciu a vyhodnocovanie vstupných údajov a koordináciu jednotlivých pracovísk zapojených do parciálneho informačného systému o cudzorodých látkach v rezorte pôdohospodárstva.

Zber dát z kontroly a monitoringu je už od roku 1995 zabezpečovaný prostredníctvom integrovaných databánk organizácií napojených na PIS CL tak, že tieto zhromažďujú a vyhodnocujú údaje z vlastných laboratórií, prípadne od subdodávateľov a časť údajov týkajúcich sa cudzorodých látok v polročných intervaloch zasielajú do centrálného strediska PIS CL. Najzložitejším systémom v tejto oblasti je integrovaný systém zberu dát ŠVS SR, ktorý vyplýva z ich organizačnej štruktúry, prístrojového vybavenia a náročnosti analýz.

V PIS CL sa využíva software vypracovaný VÚP, ktorý pracuje s databankou dát typu dbf.

Programové vybavenie sa člení:

- Programy slúžiace na spracovanie vstupných dát, t. j. nahrávanie vstupných údajov, logické kontroly, kontrolný opis, tlač chybných údajov, kon-

trola duplicitných údajov a aktualizácia základných súborov.

- Programy pracujúce so základnými súbormi cudzorodých látok, ktoré vyhodnocujú pomer nálezu k príslušnému limitu, triedia sledované vzorky do logických skupín, vytvárajú skupiny nadlimitných vzoriek a matematicko-štatisticky vyhodnocujú výskyt cudzorodých látok.
- Programy automatizovanej tvorby katalógov zabezpečujúce ich aktualizáciu, údržbu, archiváciu a tlač.

Geografické vyhodnocovanie vstupných údajov je jedným z najvýznamnejších grafických vyhodnocovacích systémov, ktorý sa rozvinul v posledných rokoch v súvislosti s nárastom potreby komunikovať prostredníctvom mapy. Pod pojmom geografické informačné systémy sa skrývajú systémy na získavanie, spracovávanie, uchovávanie a účelové výstupy priestorových informácií o územných prvkoch. Na geografické spracovanie sa v Stredisku využíva softwarové vybavenie ArcView pracujúce pod Windows, ktoré umožňuje geografické spracovanie až na katastrálne územia.

Spracovaním základnej primárnej databanky do štatistického súboru podľa určitých kritérií bola v roku 1995 vytvorená sekundárna báza údajov, ktorá v prípade cudzorodých látok pozostáva z dvoch častí: sekundárna báza údajov pre riadiacu sféru a sekundárna báza údajov pre decentralizovane riadiace zložky (na úrovni regiónov). Takto vypracovaná sekundárna báza údajov každému užívateľovi okamžite poskytuje potrebné informácie vo forme štatistických výstupov, tabuliek alebo hodnotiacich grafov. Sekundárnu bázu údajov je ešte potrebné prepracovať podľa nového územnosp rávneho členenia.

Najdôležitejšou úlohou PIS CL je poskytovanie informácií o kontaminácii zložiek potravinového reťazca riadiacej sfére, decentralizovane riadiacim zložkám na úrovni regiónov a verejnosti. Bez spätného toku informácií nie je možné ochranu kvality potravín a zdravia ľudí ako i životného prostredia zabezpečiť.

Aby úlohy v oblasti minimalizácie cudzorodých látok v celom potravinovom reťazci, vrátane ochrany životného prostredia, zdravia obyvateľstva boli kvalitne zabezpečené, je potrebné, aby riadiaca sféra mala dostatok globálnych, aktuálnych informácií. Riadiacia sféra (MP SR, MZ SR, MŽP SR a ďalšie) na základe sekundárnej bázy dát, pravidelných hodnotiacich správ a špeciálnych štatistických vyhodnotení tvorí koncepcnú, výživovú politiku ako i politiku v oblasti ochrany zdravia, životného prostredia, zahraničnej spolupráce a obchodu. Sekundárna báza dát pre riadiacu sféru je v súčasnosti vytvorená.

Vlastná minimalizácia cudzorodých látok, ochrana zdravia obyvateľstva a životného prostredia sa vykonáva priamo v regiónoch. Aby veterinárni

lekári, potravinárski inšpektori, pracovníci vodární a kanalizácií, povodí, humánni hygienici, producenti potravín a odborníci v oblasti životného prostredia mohli riadiť kontrolu a vykonávať potrebné opatrenia vo svojom regióne, je nevyhnutné, aby mali dostatok informácií o kontaminácii nie iba zložky, ktorú sami vyšetrujú, ale i o ostatných zložkách potravinového reťazca.

V oblasti zahraničnej spolupráce sa PIS CL v roku 1994 napojil na medzinárodný program GEMS/FOOD, kde sa každoročne zasiela vypracovaná databáza v požadovanej forme.

Od roku 1991 sa vytvára i databáza organického poľnohospodárstva, ktorá obsahuje 8254 viet o kontaminácii pôdy, krmív a surovín rastlinného pôvodu.

Tretou časťou PIS CL sú údaje z monitoringu cudzorodých látok - projekt čiastkového monitorovacieho systému „Cudzorodé látky v potravinách a krmivách“. Pravidelne a opakovane sa monitorujú vybrané lokality a komodity na území Slovenskej republiky s cieľom získať objektívne a reálne informácie o stave monitorovaných zložiek, zmien a trendov kontaminácie za určité časové obdobie.

Uvedený monitorovací systém je súčasťou celoplošného projektu Monitorovacieho systému životného prostredia a integrovaného informačného systému o živom prostredí územia Slovenskej republiky, gestoreného Ministerstvom životného prostredia SR. Od začiatku realizácie projektu v roku 1991 bolo monitorovanie zabezpečované celkovo v 459 poľnohospodárskych podnikoch a na ploche 216640 ha pôdy. Celkovo bolo v rámci troch monitorovacích subsystémov - Koordinovaný cielený monitoring, Monitoring spotrebného koša a Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb vyšetrených 27414 vzoriek. Vyhodnocovanie výsledkov v rámci Koordinovaného cieleného monitoringu sa sústreďovalo na sledovanie zmien kontaminácie zložiek potravinového reťazca v lokalitách, ktoré boli monitorované v roku 1994 a 1998, teda po uplynutí piatich rokov. Ďalej sa vyhodnocovanie zameriavalo na hodnotenie expozície obyvateľstva SR cudzorodými látkami, pričom boli zisťované hodnoty povolených týždenných a denných príjmov cudzorodých látok na obyvateľa v SR.

Literatúra

1. ŠALGOVIČOVÁ, D. - KRÍŽOVÁ, S. - SVĚTLÍKOVÁ, A. - SVÍTKOVÁ, S.: Vyhodnotenie výsledkov Čiastkového monitorovacieho systému „Cudzorodé látky v potravinách a krmivách“. Bulletin potravinárskeho výskumu, 40, 2001, č. 1, v tlači.

Do redakcie došlo 21.6.2000.

Centre for evaluation of food contaminants occurrence

ŠALGOVIČOVÁ, D. - KRÍŽOVÁ, S. - SVĚTLÍKOVÁ, A. - SVÍTKOVÁ, S.:

Bull. potrav. Výsk., 39, 2000, p. 285-290.

SUMMARY. Since 1984, Food Research Institute in Bratislava has been delegated to evaluate the results from the control of contaminants within the Ministry of Agriculture of the Slovak Republic and, since 1993, it has been commissioned to act as the centre of the monitoring system „Food and Feed Contaminants“. The publication presents the purpose, contents and the function of the Partial Information System on Contaminants (PIS CL), form of data acquisition by databanks of organizations participating in PIS CL, and information on sampling and sampling areas.

KEYWORDS: information system; control; monitoring; food; contaminants