



Goji berry (Kustovnice čínská) dovážená do ČR může zdraví poškodit a ne zlepšit

V nedávných dnech se veřejnost prostřednictvím zprávy SZPI dozvěděla, že do ČR bylo dovezeno a distribuováno přes 9 tun kustovnice, která byla nepřijatelně kontaminována pesticidy. 9 tun těchto bobulí, pokud jedna váží 0,2 gramu a doporučená dávka pro děti je 15 bobulí denně (=3g), dospělí 30 bobulí denně (=6g), představuje až 3 miliony denních dávek pro děti nebo 1,5 milionu denních dávek pro dospělé. Takže by to vystačilo na celý rok pro více než 8200 dětí. Tato aritmetika by byla nudná, pokud by nešlo o zdraví. Kustovnice, považovaná za "superpotravinu", kterou si někdo kupuje kvůli podpoře svého zdraví, nikoli kvůli naplnění základních nutričních potřeb, tak zdraví spíše podlomí, rozhodně ne podpoří. Tragédie je v tom, že čeští výrobci/dodavatelé nakupují kontaminovanou surovinu a nekontrolují její kvalitu a zdravotní nezávadnost (doufejme, že to nedělají vědomě). Ale to není vše. V médiích dosud nezaznělo, že kromě 1-2 pesticidů, které překročily hygienické limity pro jednotlivé látky, obsahovala kustovnice v některých případech celkem přes 20 různých zbytků pesticidů, byť pod hygienickým limitem. A tuto směs toxických látek zatím nedokážeme spolehlivě zdravotně posoudit. Použití tak velkého počtu pesticidů rozum nebere. Jaké svinstvo, promiňte mi to slovo, se to dostává na trh v ČR jako zdraví prospěšná potravinu?

V některých zemích Evropy (Německo) proto některé řetězce přijaly předběžná a dobrovolná opatření, že nebudou prodávat potraviny (ovoce a zelenina), kde je více než 5 různých zbytků pesticidů, samozřejmě všechna pod hygienickým limitem. Pikantní na tom je, že mezinárodní řetězce tuto strategii neuplatňují ve všech zemích jednotně, tedy alespoň podle našich zahraničních zdrojů informací. Alespoň něco. U domácích řetězců/obchodníků o ničem takovém nevíme. Co může za této situace spotřebitel dělat? Možná by se této lahůdce měl v zájmu podpory svého zdraví raději vyhnout, protože na štítku nevyčte, co kustovnice obsahuje. Ale prodejce/dodavatel by mohl dobrovolně o této kontrolní politice spotřebitele rovnou informovat. Nebo si kupovat "bio" kvalitu, kde by pesticidy vůbec být neměly. Snad je to pravda, ale zaplatí asi 3-5x vyšší cenu. Ovšem zdraví je jen jedno, že. Pro informaci uvádíme tabulku, ve které jsou nedávné případy záchytu zbytků pesticidů, z nichž vždy některý byl nad hygienickým limitem a příklad zdravotních negativních efektů, které vyvolávají. Myslíme si, že je potřeba opravdu kompetentně zakročit - jde nám opravdu o zdraví!

Příklad počtu různých reziduí pesticidů ve vzorcích kustovnice čínské:

Datum	Počet různých reziduí pesticidů	Seznam pesticidů (protokol SZPI)	Výrobce, Dovozce	Dodavatel
27.8.2013	18	Acetamiprid, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Carbofuran (suma carbofuranu a 3-hydroxycarbofuranu vyjádřená jako carbofuran), Chlorpyrifos, Clofentezin, Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Difenoconazol, Fenpropathrin, Fenvalerate a esfenvalerate (suma RR a SS isomerů), Imidacloprid, Isocarbofos, Lambda cyhalothrin, Propargite, Pyridaben, Amitraz (suma amitraz, 2,4 dimethylformamid a 2,4	ČR	přes Slovensko



24.4.201716	dimethylphenyl-N-metylformamidin), Fenpyroximate, Fenvalerate a esfenvalerate (suma RS a SR isomerů), Thiophanate-methyl Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakardu nebo furathiokardu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), Propargite, 2,4-dichlorfenoxycetová kyselina (2,4-D), Acetamiprid, Azoxystrobin, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Chlorpyrifos, Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Fipronil (suma fipronilu a fipronil sulfonu (MB46136) vyjádřená jako fipronil), Hexaconazole, Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Prochloraz (suma prochlorazu, BTS 44595, BTS 44596 a 2,4,6-trichlorfenolu vyjádřená jako prochloraz), Pyridaben, Thiophanate-methyl a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu) Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakardu nebo furathiokardu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), Acetamiprid, Benzalkonium chlorid (Suma benzyldimethyloctylammonium chloridu (BAC 8), benzyldimethyldecylammonium chloridu (BAC 10), benzyldimethyldodecylammonium chloridu (BAC 12), benzyldimethyltetradecylammonium chloridu (BAC 14), benzyldimethylhexadecylammonium chloridu (BAC 16), benzyldimethyloctadecylammonium chloridu (BAC 18)), Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Chlorpyrifos, Clofentezin, Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Difenoconazol, Fenpropathrin, Fenvalerate (všechny poměry konstitučních izomerů (RR,SS,RS a SR), včetně esfenvalerátu, Hexaconazole, Imidacloprid, Isocarbofos, Lambda cyhalothrin, Pyridaben, Tebuconazole, Thiophanate-methyl a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu) Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakardu nebo furathiokardu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), Acetamiprid, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Profenofos a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)	ČR	přes ČR
16.6.201718	Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Chlorpyrifos, Clofentezin, Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Difenoconazol, Fenpropathrin, Fenvalerate (všechny poměry konstitučních izomerů (RR,SS,RS a SR), včetně esfenvalerátu, Hexaconazole, Imidacloprid, Isocarbofos, Lambda cyhalothrin, Pyridaben, Tebuconazole, Thiophanate-methyl a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu) Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakardu nebo furathiokardu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), Acetamiprid, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Profenofos a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)	ČR	Čína
28.8.20178	Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Profenofos a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)	ČR	QINGDAO PERFECT, 5/F BANFU SPRING, NO 98. XUZHOU ROAD, Čína
28.8.201722		ČR	Čína



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

28.8.201712	<p>Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakarbu nebo furathiokarbu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), Acetamiprid, Azoxystrobin, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Chlorfenapyr, Chlorothalonil, Chlorpyrifos, Clofentezin, Cypermethrin (cypermethrin včetně ostatních směsí isomerů (suma of isomerů)), Difenoconazol, Dimethomorph (suma izomerů), Endosulfan (suma alfa- a beta-izomerů a endosulfan sulfátu vyjádřená jako endosulfan), Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Prochloraz (suma prochlorazu, BTS 44595, BTS 44596 a 2,4,6-trichlorfenolu vyjádřená jako prochloraz), Propargite, Pyraclostrobin, Pyridaben, Tebuconazole, Thiametoxam, Thiophanate-methyl, Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)</p> <p>Carbofuran (suma carbofuranu (včetně carbofuranu uvolněného z carbosulfanu, benfurakarbu nebo furathiokarbu) a 3-hydroxycarbofuranu, vyjádřená jako carbofuran), propargite, Acetamiprid, Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim), Chlorpyrifos, Difenoconazol, Imidacloprid, Lambda cyhalothrin, Prochloraz (suma prochlorazu, BTS 44595, BTS 44596 a 2,4,6-trichlorfenolu vyjádřená jako prochloraz), Pyridaben, Tebuconazole a Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)</p>	ČR	Čína
-------------	--	----	------

J.Ruprich, Brno, 13.9.2017

Příklad zdravotních efektů jen některých pesticidů posuzovaných v kustovnici na SZÚ: (uváděno pouze v heslech v angličtině)

Acetamiprid

CAG level 1: Toxicity to the eyes

CAG level 2b: Cataract

CAG level 2c: Retinal effects

CAG level 2d: Inflammation

CAG level 1: Toxicity to the kidney

CAG level 1: Toxicity to the liver



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy

CAG level 2b: Hepatocellular fatty changes

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 1: Toxicity to nervous systém

CAG level 2a: Functional changes related to the motor division

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c2: Postnatal death

CAG level 2d: Other effects in offspring

CAG level 2d4a: Changes in other organs of offspring

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

Carbendazim a benomyl (suma benomyly a carbendazimu vyjádřená jako carbendazim

CAG level 1: Toxicity to the kidney

CAG level 2a: Tubular cell degeneration / cell death

CAG level 2h: Glomerular cell degeneration / cell death

CAG level 2j: Inflammation

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy



CAG level 2b: Hepatocellular fatty changes

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 2e: Foci of cellular alteration in the liver

CAG level 2f: Neoplasms

CAG level 2g: Lesions of biliary epithelium

CAG level 2k: Karycytomegaly

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a1a: Delayed prenatal development (at dose levels with or without maternal toxicity)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

Modified CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (excluding compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2b: Malformations and Variations

CAG level 2b1: Malformations

CAG level 2b1a: Skeletal malformations

CAG level 2b1c: Hydrocephalus

CAG level 2b1d: Exencephaly

CAG level 2b1f: Eye malformations

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CAG level 2d: Other effects in offspring

CAG level 2d2a: Changes in reproductive organs of female offspring

CAG level 2d4a: Changes in other organs of offspring

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 2e1b: Impaired male fertility

CAG level 2e2a: Changes in female reproductive organs

CAG level 2e2b: Impaired female fertility

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

CAG level 2e1a3: Reduced semen quality

Chlorpyrifos

CAG level 1: Toxicity to the eyes

CAG level 2b: Cataract

CAG level 2c: Retinal effects

CAG level 2d: Inflammation

CAG level 1: Toxicity to nervous systém

CAG level 2a: Functional changes related to the motor division

CAG level 2c: Effects on cognition

CAG level 3a1: Modulation of the cholinergic transmission

CAG level 3d1: Modulation of michondrial function

CAG level 3f1: Neuronal degeneration

CAG level 4a1a: Acetylcholinesterase inhibition

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2b: Malformations and Variations

CAG level 2b1: Malformations

CAG level 2b1d: Exencephaly

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death

CAG level 2c2: Postnatal death

CAG level 2d: Other effects in offspring

CAG level 2d4a: Changes in other organs of offspring

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

CAG level 2e1a3: Reduced semen quality

Difenoconazol

CAG level 1: Toxicity to the cardiovascular systém

CAG level 2b: Morphological changes in the heart

CAG level 1: Toxicity to the eyes

CAG level 2b: Cataract

CAG level 2d: Inflammation

CAG level 1: Toxicity to the haematological systém

CAG level 2a: Anaemia



CAG level 2c: Thrombocytopenia

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy

CAG level 2b: Hepatocellular fatty changes

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 2f: Neoplasms

CAG level 2i: Cholestasis

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

Modified CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (excluding compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2b: Malformations and Variations

CAG level 2b2: Variations

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2b2b: Urinary tract malformations

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 2e2a: Changes in female reproductive organs



CAG level 2e2b: Impaired female fertility

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

CAG level 2e1a3: Reduced semen quality

Imidacloprid

CAG level 1: Toxicity to the eyes

CAG level 2c: Retinal effects

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 3a: Increase in phase I enzymes in the liver

CAG level 1: Toxicity to nervous systém

CAG level 2a: Functional changes related to the motor division

CAG level 3a1: Modulation of the cholinergic transmission

CAG level 4a1b: Nicotinic acetylcholine receptor agonist

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a1a: Delayed prenatal development (at dose levels with or without maternal toxicity)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease without decreased prenatal body weight (postnatal cause of effect, e.g. malnutrition)

CAG level 2b: Malformations and Variations



CAG level 2b2: Variations

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 3b: Interruption of maternal thyroid hormone homeostasis as potential mode of action for observed delayed development of offspring (including compounds having effects at maternal toxic doses)

CAG level 1: Toxicity to the thyroid gland

CAG level 2a: Decreased serum T3 and/or T4

CAG level 2e: Parafollicular cell hyperplasia

Lambda cyhalothrin

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 1: Toxicity to nervous systém

CAG level 2a: Functional changes related to the motor division

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease without decreased prenatal body weight (postnatal cause of effect, e.g. malnutrition)

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CAG level 2e1b: Impaired male fertility

CAG level 2e2b: Impaired female fertility

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

CAG level 2e1a3: Reduced semen quality

Tebuconazole

CAG level 1: Toxicity to the adrenal glands

CAG level 2a: Hypertrophy / hyperplasia of the adrenal cortex

CAG level 2b: Fatty changes in the adrenal cortex

CAG level 1: Toxicity to the eyes

CAG level 2b: Cataract

CAG level 1: Toxicity to the haematological systém

CAG level 2a: Anaemia

CAG level 2b: Thrombocytosis

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy

CAG level 2b: Hepatocellular fatty changes

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 2e: Foci of cellular alteration in the liver

CAG level 2f: Neoplasms

CAG level 2g: Lesions of biliary epithelium

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)



CAG level 2a1a: Delayed prenatal development (at dose levels with or without maternal toxicity)

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease without decreased prenatal body weight (postnatal cause of effect, e.g. malnutrition)

CAG level 2b: Malformations and Variations

CAG level 2b1: Malformations

CAG level 2b1a: Skeletal malformations

CAG level 2b1e: Kidney malformations

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2b3: Runts

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death

CAG level 2c2: Postnatal death

CAG level 2d: Other effects in offspring

CAG level 2d1a: Changes in reproductive organs of male offspring

CAG level 2d1a3: Change in anogenital distance of male offspring

CAG level 2d1a4: Nipple retention in male offspring

CAG level 2d2a: Changes in reproductive organs of female offspring

CAG level 2d4a: Changes in other organs of offspring

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e1a: Changes in male reproductive organs

CAG level 2e2a: Changes in female reproductive organs



CAG level 2e2b: Impaired female fertility

CAG level 2e3a: Impaired male and/or female fertility

CAG level 2e1a1: Decreased weight of male reproductive organs" and "Small male reproductive organs

CAG level 2e1a3: Reduced semen quality

Triadimefon a triadimenol (suma triadimefonu a triadimenolu)

CAG level 1: Toxicity to the liver

CAG level 2a: Hepatocellular hypertrophy

CAG level 2b: Hepatocellular fatty changes

CAG level 2c: Hepatocellular cell degeneration / cell death

CAG level 2d: Inflammation in the liver

CAG level 2e: Foci of cellular alteration in the liver

CAG level 1: Toxicity to nervous systém

CAG level 2a: Functional changes related to the motor division

CAG level 2b: Effects on reflex action

CAG level 1: Reproductive and developmental toxicity and tumours in reproductive organs

CAG level 2a: Delayed development and decreased body weight (194 compounds)

CAG level 2a1a: Delayed prenatal development (at dose levels with or without maternal toxicity)

CAG level 2a1b: Delayed postnatal development (at dose levels with or without maternal toxicity)

Modified CAG level 2a1b: Delayed postnatal development (at dose levels without maternal toxicity)

CAG level 2a1b1: Delayed sexual maturation

CAG level 2a2a: Prenatal body weight decrease (including compounds at doses showing maternal effects)

CAG level 2a2b: Postnatal body weight decrease (prenatal and/or postnatal causes of effect)

CAG level 2a2c: Decreased body weight of adult offspring



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CAG level 2b: Malformations and Variations

CAG level 2b1: Malformations

CAG level 2b2: Variations

CAG level 2b1a: Skeletal malformations

CAG level 2b1b: Cleft palate

CAG level 2b2a: Skeletal variations

CAG level 2c: Prenatal and postnatal death

CAG level 2c1: Prenatal death

CAG level 2c2: Postnatal death

CAG level 2d: Other effects in offspring

CAG level 2d1a: Changes in reproductive organs of male offspring

CAG level 2d1a3: Change in anogenital distance of male offspring

CAG level 2d2a: Changes in reproductive organs of female offspring

CAG level 2d2b: Impaired fertility of female offspring

CAG level 2d3a: Impaired fertility of male and/or female offspring

CAG level 2d4a: Changes in other organs of offspring

CAG level 2d4b: Altered sex ratio of offspring

CAG level 2e: Fertility

CAG level 2e2a: Changes in female reproductive organs

CAG level 2e3a: Impaired male and/or female fertility

(Tento výčet je zkrácený výpis protokolu CZVP SZÚ, pouze pro dokumentování komplexity problémů charakterizace zdravotního rizika směsí pesticidů)