



VĚDECKÝ VÝBOR
FYTOSANITÁRNÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA 2004





OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1. Složení Výboru	3
2. ZHODNOCENÍ ČINNOSTI VÝBORU	4
2.1. Plán činnosti Výboru na rok 2004	5
2.2. Zadané projekty na rok 2004	7
2.2.1. Projekt č. 1	9
2.2.2. Projekt č. 2	10
2.2.3. Projekt č. 3	10
2.2.4. Projekt č. 4	11
2.2.5. Projekt č. 5	12
2.2.6. Projekt č. 6	13
2.2.7. Projekt č. 7	14
2.2.8. Projekt č. 8	14
2.2.9. Projekt č. 9	15
2.2.10. Projekt č. 10	16
2.2.11. Projekt č. 11	17
2.2.12. Projekt č. 12	17
2.2.13. Projekt č. 13	18
2.2.14. Projekt č. 14	19
2.2.15. Projekt č. 15	20
2.3. Projednávané materiály v roce 2004	21
2.4. Plánované semináře	23
2.4.1. Seminář na téma GMO	23
2.4.2. Seminář o chemických kontaminantech v potravních řetězcích	24
2.5. Další činnost	25
3. FINANČNÍ HOSPODAŘENÍ	26
3.1. Tabulka nákladů Výboru	27
4. ZÁVĚR	28



1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Vědecký výbor fyto-sanitární a životního prostředí funguje od 1. srpna 2002, kdy se uskutečnilo první ustavující zasedání Výboru.

Výbor byl ustaven na základě usnesení vlády č. 1320/2002, které zavádí novou Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin jako odpověď na vývoj v EU a v návaznosti na nařízení č. 178/2002 Evropského parlamentu a Rady. Dodatkem č. j. 23833/03-3020 ke zřizovací listině byla činnost vědeckého výboru zařazena k hlavním činnostem Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze – Ruzyni.

Po dobu působení Výboru se uskutečnilo 9 řádných zasedání, byl uspořádán jeden seminář na téma „Rizika pesticidů a škodlivých organismů v agroekosystémech“, bylo zpracováno 48 studií Výboru (podkladové materiály pro práci členů), byly zprovozněny webové stránky Výboru a vypracováno několik stanovisek pro Koordinační skupinu bezpečnosti potravin. Ve Výboru pracují přední odborníci z univerzit a výzkumných ústavů z celé České republiky. Složení Výboru zůstává zatím od založení stejné (viz kapitola 1.1).





1.1. Složení Výboru

předseda Výboru:

Ing. Václav Stejskal, Ph.D.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha

místopředsedkyně Výboru:

Prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc.
Vysoká škola chemicko-technologická, Praha

tajemnice Výboru:

Ing. Jana Krejčová
Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha



členové:

Prof. RNDr. Ivan Holoubek, CSc.
RECETOX/TOCOEN, Brno

Prof. Ing. Oldřich Chloupek, DrSc.
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Doc. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha

Ing. Ladislav Kučera, CSc.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.
Výzkumný ústav pícninářství, Troubsko

Doc. Ing. Evženie Prokinová, CSc.
Česká zemědělská univerzita v Praze

Mgr. Světlana Sýkorová, CSc.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha

Prof. RNDr. Marta Tesařová, CSc.
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.
Česká zemědělská univerzita v Praze

Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha

Prof. Ing. Karel Veverka, DrSc.
Výzkumný ústav rostlinné výroby

Ing. Bohumil Vokál, CSc.
Výzkumný ústav bramborářský, Havlíčkův Brod



2. ZHODNOCENÍ ČINNOSTI VÝBORU



V roce 2004 zasedal Vědecký výbor celkem třikrát. Důvodem menšího počtu zasedání v tomto roce byla delší nepřítomnost předsedy Výboru z důvodů zahraniční stáže a také výrazné zkrácení rozpočtu Výboru v průběhu roku.

Původní finanční částka na činnost VVF, která byla Výboru přislíbena na začátku roku 2004, byla v dubnu 2004 snížena o 43%. Díky tomu musela být přijata některá úsporná opatření. Výbor se především snažil zachovat maximum navržených studií (projektů), na kterých se již začalo pracovat začátkem roku. Neuskutečnily se

tak některé naplánované akce Výboru, které si vytýčil v plánu činnosti na rok 2004 (viz. kapitola 2.1). Musely být například odloženy veškeré plánované semináře Výboru na rok 2005 a bylo zrušeno jedno řádné zasedání Výboru.



2.1. Plán činnosti Výboru na rok 2004

Jako každý rok se členové Výboru shodli na plánu činnosti, který navazoval na činnost Výboru v minulých letech. Díky výše zmíněnému zkrácení rozpočtu však nebylo možné některé body naplnit a některé musely být přeloženy do dalšího roku.

1. Výbor se bude v roce 2004 dále věnovat prioritním problémům z hlediska jejich aktuální potřeby.
2. Finanční rozpočet Výboru počítá s částkou 2.100.000 Kč, (+ 250 000 Kč na plat tajemníka ve formě navýšení rozpočtu VÚRV), která bude využita na zpracování projektů, studií expertíz a dalších podkladových materiálů pro zajištění činnosti Výboru a zajištění úkolů kladených na Výbor Koordinační skupinou (KS). Dále pak ke krytí nákladů uspořádání seminářů a tisk informačních publikací (sborník) z těchto seminářů, na osobní náklady, režii a ostatní náklady (viz přílohy plánu činnosti).
3. Uspořádat celodenní seminář s ostatními výbory na téma problematiky GMO (odborným garantem akce za Výbor bude Doc. Kocourek).
4. Vydát sborník z tohoto semináře (garantem vydání sborníku bude sekretariát Výboru fyto-sanitárního a životního prostředí)
5. Uspořádat seminář o chemických kontaminantech v potravních řetězcích (odborným garantem akce za Výbor bude Prof. Hajšlová).
6. Vydát sborník z tohoto semináře (garantem vydání sborníku bude sekretariát Výboru).
7. Mapování a kategorizace problémů rizik a potenciálně škodlivých faktorů na zdraví člověka spojených s kontaminací půdy, vody, rostlin a rostlinných produktů rezidui pesticidů a jinými kontaminanty
8. Využití informací získaných v rámci programů monitoringu realizovaných v rámci resortu MZe, MŽP a MZd.



- 9.** Analýza informačních zdrojů rizik na základě činnosti členů Výboru a externích spolupracovníků.
 - 9.1. Legislativa a bezpečnost potravin. Sestavení a upřesnění pojmů a terminologie.
 - 9.2. Biotická rizika škodlivých organismů a jejich produktů v prostředí, v zem. Výrobě a v rostlinných produktech. Vyhodnocování pest-risk, šíření.
 - 9.3. Abiotická nebezpečí (pesticidy, těžké kovy) a míra aktuálního rizika v životním prostředí, zemědělské výrobě a v rostlinných produktech.
 - 9.4. Možnosti omezování biotických a abiotických rizik v rostlinných produktech a v životním prostředí.
 - 9.5. Bezpečnost potravin a nakládání s chemickými látkami v zemědělství.
 - 9.6. Povodně, mezinárodní terorismus a bezpečnost potravin v ČR.
 - 9.7. Bezpečnost potravin, legislativa a GMO.
 - 9.8. Využití principů systémové analýzy pro hodnocení rizik.

- 10.** Sledovat vědeckou činnost ČR, jejíž výsledky jsou využitelné v EU a orgánech státní správy ČR při managementu rizik. Zejména se jedná o takovou oblast vědeckého výzkumu, která hledá a predikuje výskyt nových nebezpečí a jejich rizik (návrh předsedy Koordinační skupiny).

- 11.** Vyhledávání a mapování externích odborných pracovníků a vytvoření jejich databáze, její průběžné doplňování.

- 12.** Uskutečnit společné setkání předsedů a místopředsedů, a společné pracovní zasedání členů Vědeckých výborů s cílem vzájemně harmonizovat činnost a specifikovat mechanismus spolupráce zejména v interdisciplinárních oblastech.

- 13.** Analyzovat priority vyhlášené v 6. rámcovém programu EU, zejména v oblasti „Food Quality and Safety“, s cílem promítnout relevantní aspekty do činnosti výboru. Koordinovaně s ostatními výbory navázat spolupráci s experty z EU (Prof. Hajšlová).

- 14.** Zpracovávání abstraktů a dalších materiálů, aktualizace a vedení webových stránek – sekretariát Výboru.

- 15.** V průběhu roku 2004 zorganizovat 4 řádná zasedání Výboru.



2.2. Zadané projekty na rok 2004

Původně bylo pro rok 2004 navrženo 19 studií a počítalo se i s finanční rezervou na vyžádané studie a stanoviska pro Koordinační skupinu bezpečnosti potravin. Na tyto projekty připadala v původním rozpočtu částka cca 1.000.000 Kč. Po zkrácení rozpočtu Výboru téměř o polovinu však musely být některé projekty přesunuty na další rok a zbývající projekty byly výrazně zkráceny. I tak se ale nakonec Výboru podařilo financovat celkem 15 projektů a menších studií.

Na zpracování zadaných projektů se podíleli jak členové Výboru, tak další odborníci z vysokých škol (Česká zemědělská univerzita v Praze, Vysoká škola chemicko-technologická, Vysoké učení technické v Brně), výzkumných ústavů (Český geologický ústav, Výzkumný ústav



bramborářský, Výzkumný ústav pícninářský, Výzkumný ústav rostlinné výroby) či jiných vědeckých institucí (Ústav organické chemie a biochemie AV ČR) nebo soukromých firem (Biotechnologická společnost, DDD Servis Praha, Envicho). Na několika projektech pracoval takto kolektiv autorů z několika institucí.

Několik letošních studií navázalo na projekty minulého roku nebo bylo přímo jejich pokračováním (projekty 1, 5, 11, 14, 15). Tyto projekty pokračovaly například ve sledování stavu mykotoxinové kontaminace potravin a rostlinných produktů; další projekt navázal na studie věnující se problematice brambor a jejich nutričně významným a škodlivým látkám; pokračoval také projekt mapující stopové prvky na území hl. m. Prahy; a samozřejmě se pokračovalo ve zpracovávání bezpečnostních listů přípravků desinfekce, desinsekce a deratizace.



Další studie se zaměřily na nové a aktuální problémy či vědecké poznatky. Dva projekty byly věnovány problematice GMO v rostlinné výrobě a hodnocení rizika. Zbylé studie zpracovávaly a mapovaly například problematiku alergenů a škodlivých organismů ve skladech, možnosti využití biologických agens v ochraně potravního řetězce, využití rostlin k eliminaci xenobiotik ze životního prostředí, využití bioindikátorů při hodnocení starých zátěží v terestrickém ekosystému nebo se zabývaly tematikou bromovaných retardátorů hoření, nitrovaných polycyklických uhlovodíků či rodem *Alternaria*, jehož druhy jsou významnými původci chorob rostlin a producenti toxinů.

Závěrečné zprávy těchto projektů slouží Výboru jako podkladové materiály pro další práci a jednání, dále mu umožní lepší a přehlednější katalogizaci nebezpečí („hazards“) a rizik („risks“), komunikaci rizik a aktuálních problémů. Úplné texty závěrečných zpráv projektů budou po připomínkovém řízení vystaveny na webových stránkách Výboru ve formátu PDF (http://www.phytosanitary.org/projekty_04.html). V následující části této zprávy uvádíme pouze přehled všech projektů spolu se stručným úvodem.



2.2.1. Projekt č. 1

Aktuální stav mykotoxinové kontaminace potravin a produktů rostlinného původu v Evropě v letech 2003-2004 a komparace hygienických limitů v evropských i mimoevropských zemích
Garant: RNDr. J. Nedělník, Ph.D. a kol. (VÚPT, VÚRV)

Zajištění kvalitních a bezpečných surovin a potravin je zřejmě nejaktuálnějším trendem v současné zemědělské a potravinářské výrobě. Naplnění tohoto trendu je závislé nejen na permanentní kontrole, ale především na zajištění optimálních výrobně-technologických podmínek eliminujících případnou akumulaci zdraví škodlivých látek v surovinách i potravinách. Systémy kontroly a hlavně vyhledávání kritických bodů ve výrobě (HACCP) se stávají běžnou a nezbytnou součástí potravinářské výroby a stále častěji se také začínají uplatňovat v zemědělské prvovýrobě.

Přítomnost houbových mikroorganismů je běžným a nevyhnutelným fenoménem v každém agroekosystému. Mnohé z nich ale mohou napadat a poškozovat zemědělské plodiny a navíc kromě primárního patologického poškození produkovat i mykotoxiny. Ve vztahu k plodinám pěstovaným v našich půdně-klimatických podmínkách lze tyto mikroorganismy rozdělit mj. na polní a skladové plísně. Termín „plísně“ v tomto případě používáme jako sice nesprávný, ale všeobecně vžitý a používaný název pro vláknité mikromycety.

I když se tato studie zabývá spíše negativním vlivem těchto mikroorganismů, není na škodu zmínit se i o jejich příznivém působení. Některé vláknité mikromycety jsou využívány k produkci nejrůznějších typů a druhů potravin (mléčné výrobky, trvanlivé salámy, alkoholické nápoje), k produkci celé řady organických látek, včetně antibiotik (penicilin), významnou roli sehrávají také jako organismy žijící v symbióze s vyššími rostlinami.



Cílem této studie je v obecné rovině i na několika příkladech z experimentální praxe upozornit na jednu ze skupin potenciálně škodlivých látek vstupujících do potravního řetězce. Těmito látkami jsou produkty sekundárně metabolických procesů některých fytopatogenních organismů, které jsou souhrnně označovány jako mykotoxiny. V návaznosti na loňskou studii byla provedena analýza výskytu mykotoxinů v potravinách a v surovinách

rostlinného původu z mezinárodních databází (RASFF, aj.) v letech 2003 - 2004. Další částí studie pak byla komparace hygienických limitů pro mykotoxiny v evropských i mimoevropských zemích, neboť v současné době probíhá intenzivní diskuse o upřesňování a sjednocování hygienických limitů pro jednotlivé typy mykotoxinů. Aktuálně jsou legislativně určeny národní limity včetně limitů v ČR, trend je však jejich sjednocení a zpřísnění. Studie tedy mapuje současnou situaci a může být jedním z podkladů pro upřesňování limitů v naší republice.



2.2.2. Projekt č. 2

Alergeny a škodlivé organismy ve skladovaných obilovinách pěstovaných v ČR

Garant: Dr. V. Schulzová a kol. (VŠCHT, VÚRV)

Skladištní škůdci zahrnují širokou skupinu organismů, kteří žijí a škodí na skladovaných surovinách a výrobcích rostlinného i živočišného původu, tj. např. obilniny, olejnin, luštěniny, osivo, mouka, krmné směsi pro hospodářská zvířata, sušená krev, vejce, mléko a kůže. Škodlivé skupiny představují zejména (1) mikroorganismy (mikroskopické houby, viry a bakterie); (2) roztoči; (3) hmyz (pisivky, švábovití, brouci, zavíječi); a (4) hlodavci (myš, krysa, potkan). Škody, které způsobují jsou jednak škody ekonomické, které vznikají žírem a tím snižováním hmotnosti surovin a jednak škody hygienické, které vznikají přenosem škodlivých mikroorganismů nebo přímou tvorbou zdraví nebezpečných látek (alergeny, karcinogeny).

Situace napadení roztoči je v ČR vážná a hluboko pod standardem Evropské unie. Během průzkumů (VÚRV – Oddělení ochrany zásob) bylo ze skladů v celé ČR odebráno 514 vzorků uskladněného obilí. Z toho bylo 87 % vzorků infestováno skladištními roztoči. Bylo nalezeno přes 100 000 jedinců roztočů v 25 druzích. Mezi nejfrekventovanější škodlivé roztoče patřili: roztoč moučný (*Acarus siro*), roztoč ničivý (*Lepidoglyphus destructor*) a roztoč zhoubný (*Tyrophagus putrescentiae*). U těchto jmenovaných druhů roztočů je prokázáno, že patří mezi významné producenty alergenů a přenašečů toxinogenních mikroskopických hub.

2.2.3. Projekt č. 3

Bromované retardátory hoření - environmentální xenoestrogeny

Garant: Dr. J. Poustka a kol. (VŠCHT)

V současné době, kdy lidská společnost dosahuje vysokého stupně technické vyspělosti, dochází zároveň k nárůstu mnoha rizik, které s dynamickým rozvojem průmyslu úzce souvisí. Nové technologické procesy a zařízení zvyšují významnou měrou rovněž riziko hoření a vznik požárů. Jen ze Spojených států amerických je každoročně hlášeno téměř 3 milionů požárů při kterých dochází k 30 000 zraněním a několika tisícům úmrtí. Stále ve větší míře dochází také ke vzniku hoření v řadě dopravních prostředcích, ať už v letadlech či automobilech. Proto se lidská společnost snaží nejrůznějšími prostředky zajistit dostatečnou ochranu před vznikem hoření nebo alespoň toto riziko co nejvíce snížit. Právě retardátory hoření přidávané do polymerních matric (přírodního či syntetického původu) jsou jednou z možností této ochrany.

Základním principem mechanismu účinku retardátorů (zpomalovačů) hoření (Flame Retardants – dále jako FR) je skutečnost, že při nadměrném zahřátí dochází k jejich rozkladu dříve než u vlastní polymerní matrice, do které jsou inkorporovány, přičemž vznikající produkty zabraňují různými způsoby vzniku hoření. Například hydroxidy a soli kovů používané jako FR se rozkládají za vzniku velkého množství nehořlavých plynů, které pak „zředuji“ kyslík, jenž je hlavním podporovatelem hoření. Halogenové a některé fosfor obsahující retardátory hoření disociují na specifické radikály, které nejrůznějšími mechanismy zabraňují v procesu hoření. FR, které obsahují dusík, vytvářejí ochranou „kapalnou“ vrstvu, která zabraňuje přístupu tepla z plamene k polymeru.



K nejsledovanějším FR patří v posledních letech bromované FR, které obsahují obvykle 50 až 80 % (w) bromu. V současné době existuje zhruba 70 různých druhů BFR. K nejdůležitějším patří především tetrabrombisfenol A (TBBPA), jenž tvoří 50 % celosvětové spotřeby BFR. Dalšími významnými BFR jsou pak hexabromcyklododekan (HBCD) a polybromované difenylethery (PBDE).

PBDE jsou chemické látky aromatického charakteru strukturně podobné polychlorovaným bifenyliům (PCB). Stejně jako ostatní organohalogenové aromatické sloučeniny (PCB, DDT aj.) i polybromované difenylethery jsou značně lipofilní, perzistentní látky. Jejich vysoká odolnost vůči kyselinám, zásadám, teplu, světlu, redukčním i oxidačním reakcím představuje značné riziko pokud se tyto látky dostanou do životního prostředí, neboť zde mohou perzistovat velmi dlouhou dobu. Navíc při nadměrném zahřívání a spalování PBDE mohou z těchto látek vznikat velmi toxické látky, jako jsou například polybromované dibenzofurany (PBDF) a polybromované dibenzodioxiny (PBDD). Zatímco používání řady chlorovaných sloučenin (PCB, DDT) bylo v mnoha zemích zakázáno či výrazně omezeno, což vedlo k výraznému poklesu obsahu těchto škodlivin v životním prostředí, obdobná opatření v případě PBDE byla zcela ignorována (kromě zákazu produkce HexaBDE v Evropě). Naopak produkce těchto látek se neustále zvyšuje, například produkce DekabDE činila v roce 2000 55.000 tun, zatímco v roce 1991 činila spotřeba všech bromovaných retardátorů hoření pouze 36.000 tun.

Toxické vlastnosti jednotlivých PBDE jsou samozřejmě významným aspektem, který je předmětem vědeckého výzkumu, neboť se jedná o látky, které patří mezi významné environmentální kontaminanty. V současné době zatím bohužel stále není dostupné komplexní toxikologické hodnocení polybromovaných difenyl etherů. Třebaže již byla provedena řada toxikologických studií s komerčními směsmi PBDE, tak stále jsou pouze omezená data pokud jde o kongener-specifickou toxicitu. Dá se ovšem předpokládat, že vzhledem ke strukturní podobnosti PBDE vůči PCB a chlorovaným dioxinům či furanům mohou tyto látky působit stejnými mechanismy jako uvedené chlorované xenobiotika.

Stejně jako skupina PBDE, i HBCD i TBBPA patří mezi environmentální kontaminanty. Studie se snaží zmapovat současné vědecké poznatky o všech skupinách BFR a podává také všeobecný přehled o tomto aktuálním problému.

2.2.4. Projekt č. 4

Druhy rodu *Alternaria* – původci chorob rostlin, producenti toxinů a alergenů

Garant: Doc. Ing. E. Prokinová, CSc. (ČZU)

Druhy rodu *Alternaria* jsou celosvětově rozšířené a osidlují nejrůznější substráty. Některé druhy jsou hostitelsky specifickými patogeny rostlin, jiné nacházíme i na jiných substrátech (např. plesnivění zdí ve vlhkých domech, archiválie apod). Jako původci chorob rostlin působí značné ztráty na kulturních rostlinách během vegetace a podílejí se i na skládkových chorobách. Dochází nejen ke znehodnocení produktu, ale často i k jeho kontaminaci toxiny, které jsou tyto houby schopny produkovat. Nejvíce známých toxinů produkuje druh *Alternaria alternata*, větší produkce jednotlivých toxinů byla zjištěna u hostitelsky specifických druhů. Mimo to spory *A. alternata* jsou poměrně silným alergenem. Jedná se o poměrně dlouho známé skutečnosti, přitom teprve v posledních několika letech je této problematice věnována větší pozornost. Ochrana rostlin proti napadení druhy rodu *Alternaria* většinou není cílená, počítá se s vedlejším účinkem širokospektrálních fungicidů.



Smyslem studie je soustředit dostupné informace o negativním působení *Alternaria* spp. v rostlinné výrobě, při skladování a zpracování rostlinných produktů a přímo na zdraví teplokrevných organismů. Pokusit se ze souboru přístupných informací odvodit aktuální stav výskytu jednotlivých druhů především v ČR a odhadnout míru kontaminace rostlinných produktů a dalších substrátů ve vztahu ke znehodnocení rostlinných produktů a možnosti poškozování zdraví lidí a zvířat. Na základě této studie pak bude možné doporučit, popř. nedoporučit (a) urychlení vývoje metod ochrany rostlin a rostlinných produktů proti *Alternaria* spp., (b) intenzivnější kontrolu přítomnosti *Alternaria* spp. a jejich toxinů v rostlinných produktech.

2.2.5. Projekt č. 5

Faktory ovlivňující obsah nutričně významných a škodlivých látek v hlízách a výrobcích z brambor **Garant: Ing. J. Zrůst, CSc. (VÚBHB)**

V bramborové hlíze existuje řada látek (kalorických i nekalorických), které mají význam z hlediska fyziologie výživy – vytvářejí nutriční hodnotu brambor. Tyto látky mají často význam i jako sloučeniny, které se podílejí na konečné chuti a vůni hotového.

Do kategorie látek kalorických náleží škrob, dusíkaté látky a tuk. Nekalorické látky je pak možno rozdělit na látky v hlíze přítomné, často balastní, mající svůj význam, avšak z hlediska vůně a chuti bezvýznamné; a na látky pochutinové, které mohou mít vedle své účinnosti na vůni a chuť i další význam, a to z hlediska nutričního. Do první skupiny patří polysacharidy (mimo škrobu), vitamíny, enzymy a barviva, a do skupiny pochutinových látek se pak řadí cukry, minerální látky, organické kyseliny, aromatické látky, fenoly a glykosidy. Obecně je možno konstatovat, že ostrá hranice mezi jednotlivými látkami nebo jejich skupinami je velmi těžko rozlišitelná.

Základní charakteristikou chemického složení hlíz je obsah sušiny. Této hodnotě je přikládán zvláštní význam. Výše jejího obsahu ovlivňuje kvalitu produktu a rentabilitu zpracování. Z hlediska kvality potravinářských výrobků ovlivňuje obsah sušiny především texturu výrobků – určuje např. chřupavost (chřoupavost) lupínků i hranolků. Vedle toho ovlivňuje obsah sušiny v hlízách i konečný obsah tuku u smažených výrobků tak, že s nárůstem obsahu sušiny klesá i obsah tuku. Jednotlivé látky, které vytvářejí celkovou sušinu hlíz, působí z hlediska kvality produktu a užití brambor dvěma směry (a) svým obsahem podmiňují nutriční i technologickou hodnotu hlíz, (b) svými fyzikálně chemickými vlastnostmi spoluvytvářejí vzhled i vlastnosti výrobku.

Studie si klade za cíl především přispět shrnutím dosavadních poznatků ke zvýšení kvality zemědělských produktů, v tomto případě hlíz bramboru a výrobků z nich. Dále se autoři projektu autoři snaží vytvořit jakousi „databázi“ a seřadit literární prameny charakterizované níže uvedenými klíčovými slovy: nutričně významné látky, nežádoucí látky, škodlivé látky, cizorodé látky (konkrétně: sacharidy – redukující cukry; dusíkaté látky – bílkoviny; antioxidanty – polyfenoly; vitamíny; minerální látky včetně stopových prvků : fosfor, draslík, vápník, hořčík, molybden, zinek, mangan, selen; alkaloidy – solanin, chaconin, calystegin; akrylamid; těžké kovy).



2.2.6. Projekt č. 6

Geneticky modifikované organismy v rostlinné výrobě: ekologická rizika, ko-existence odlišných způsobů zemědělství a možnosti kontroly nakládání s GMO

Garant: Prof. J. Káš, CSc. a kol. (Biotechnologická spol.)

GMO se stávají součástí životního prostředí včetně agro-ekosystémů a vstupují do potravního řetězce. Jejich využití v zemědělství a potravinářské produkci je neodvratitelné. V současné době končí „moratorium“ na uvolňování GMO do životního prostředí a do oběhu. Lze proto předpokládat strmý nárůst schválených GMO s potenciálním uplatněním v zemědělské výrobě a potravinářské produkci. Navíc se ČR od 1. května 2004 stala řádným členem EU a bude se tedy muset řídit legislativními pravidly platnými v tomto společenství.

Zatím je v ČR uvolněno do oběhu pouze malé množství geneticky modifikovaných rostlin (v současné době pouze RR sója a kukuřice MON810) naproti tomu jsou již v EU v oběhu desítky GMO. V únoru 2004 také u nás vstoupila v platnost novela zákona č. 78/2004 Sb, který upravuje nakládání s GMO.

Vzhledem k výše uvedené situaci byla uvedená studie vysoce aktuální. Studie hodnotí současnou situaci a nepodjatě o ní informuje zemědělskou veřejnost i spotřebitele.



Cílem projektu je hlavně :

- (1) Charakterizovat situaci v EU zejména s ohledem na platnou legislativu a činnost odpovídajících poradních výborů ve vztahu k uvolňování GMO do prostředí a do oběhu.
- (2) Stručně charakterizovat GMO, která byla uvolněna do oběhu v EU a doplnit GMO využívané a schválené v ČR s ohledem na jejich zdravotní a ekologickou nezávadnost v podmínkách ČR.
- (3) Zhodnotit rizika GMO vyvíjených v ČR (len, hrách, brambory) a jejich možné interakce s agro-ekosystémy.
- (4) Shrnout dopady zákona č. 78/2004 Sb. o nakládání s GMO a souvisejících vyhlášek na využití GMO v zemědělství ČR.
- (5) Vyhodnocení dostupnosti informací o GMO v souvislosti se zákonem č. 78/2004 Sb. o nakládání s GMO pro zemědělskou praxi (koncept ko-existence)
- (6) Systém kontroly nakládání s GMO v ČR, návaznost na EU
- (7) Přehled laboratoří pro detekci GMO v ČR
- (8) Seznam odkazů na užitečné stránky internetu
- (9) Seznam informačních zdrojů



2.2.7. Projekt č. 7

Hodnocení rizik geneticky modifikovaných rostlin pro životní prostředí **Garant: Doc. F. Kocourek, CSc. a kol. (Envicho, VÚRV)**

Studie přináší přehled o metodách identifikace a hodnocení rizik geneticky modifikovaných zemědělských plodin pro životní prostředí. V úvodu studie jsou uvedeny principy mechanismu působení 3 skupin geneticky modifikovaných plodin (i) tolerantních k herbicidům, (ii) rezistentních vůči škůdcům a (iii) rezistentních vůči virovým chorobám. Jádrem studie je originální text zaměřený na metodologii hodnocení rizik GMO pro životní prostředí, včetně nových definic termínů, jako jsou nebezpečí (hazard) a rizika GMO pro životní prostředí. Obecné postupy při identifikaci a hodnocení rizik jsou doplněny konkrétními příklady.

V kapitole o rizicích GM plodin tolerantních herbicidům jsou popsány principy a uvedeny příklady rizika vzniku nových invazních rostlin, rizika šíření genů mezi transgenními rostlinami a planě rostoucími rostlinami a vlivy těchto rostlin na biodiverzitu. V kapitole o rizicích GM plodin rezistentních vůči škůdcům jsou popsány mechanismy a uvedeny příklady jejich možného vlivu na necílové organismy, přirozené nepřátele škůdců, diverzitu členovců a půdních mikroorganismů a na proces dekompozice biomasy. V kapitole o rizicích GM plodin rezistentních k virovým chorobám jsou popsána rizika vzniku rekombinací mezi transgeny a viry napadající rostliny, rizika interakcí mezi produkty transgenů a viry a rizika úniků transgenů z těchto rostlin do prostředí.

Vedle rizik GMO pro životní prostředí jsou podrobněji uvedena agronomická rizika těchto organismů, včetně námětů pro management rizik. Pro úplnost je doplněn krátký přehled o rizicích GMO socio-ekonomických a obchodních. V závěru studie jsou uvedeny stručné přínosy uvedených tří skupin GM plodin a zhodnocena rizika GM plodin.

Na základě poznatků uvedených ve studii lze orientovat další výzkum na témata, u nichž jsou poznatky dosud nedostatečné. Studie přináší také řadu poznatků využitelných orgány státní správy při hodnocení rizik GMO při procesu jejich uvolňování do životního prostředí a do oběhu, a také při managementu tě



Potraviny, které při pravidelné konzumaci příznivě ovlivňují zdravotní stav člověka, označuje termínem „funkční potraviny“. A právě problematika tzv. „funkčních potravin“ je v současnosti hitem v oblasti lidské výživy ve všech vyspělých státech světa. Téměř deset let již existují výzkumné programy podporované Evropskou komisí, které v této souvislosti studují významné faktory ovlivňující lidské zdraví.

Tato práce se snaží zpřehlednit tematiku mikroorganismů dodávaných v potravě či výživových doplncích do lidského organismu, kde pak příznivě ovlivňují střevní mikroflóru. Zvláště velký význam mají tyto mikroorganismy například u kojených dětí, neboť tu působí jako ochrana před střevními infekcemi. Samozřejmě ne všechny mikroorganismy mají pouze pozitivní vlastnosti a proto je důležité, aby o této problematice byla v dostatečné míře informována široká veřejnost a spotřebitelé.

2.2.9. Projekt č. 9

Nitrované polycyklické uhlovodíky: environmentální karcinogeny

Garant: Doc. V. Kocourek, CSc. a kol. (VŠCHT)

Polycyklické aromatické uhlovodíky jsou běžnou součástí všech složek životního prostředí kam pronikají jak z přírodních, tak i průmyslových zdrojů. Přirozená rovnováha mezi produkcí a degradací PAH byla narušena v 19. a 20. století především díky průmyslové revoluci. Až z 90 % je tento nárůst koncentrací způsoben nedokonalým spalováním uhlí, ropy, nafty a dřeva. Přírodní zdroje zahrnují hlavně lesní a stepní požáry a vulkanickou činnost a jen ve zcela nepatrné míře i biosyntézu terestrickou vegetací nebo mikrobiální syntézu. Příspěvky přírodních zdrojů k celkové kontaminaci životního prostředí, jsou však ve srovnání s antropogenními příspěvky minoritní.

Značná pohyblivost PAH mezi jednotlivými složkami životního prostředí a především možnost dálkového atmosférického transportu jsou příčinou kontaminace prakticky všech složek prostředí. Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH) se vyskytují v životním prostředí jen ve stopových koncentracích, avšak biologická aktivita některých z nich je významná, neboť se jedná o persistentní sloučeniny s významnými toxickými účinky, mezi které patří prokázaná kancerogenita.

Stejně jako PAH, jsou i jejich nitroderiváty v životním prostředí prakticky všudypřítomné a své mateřské sloučeniny zpravidla doprovázejí. V ovzduší se běžně vyskytují v koncentracích okolo $10^{-2} - 10^2 \text{ ng.m}^{-3}$, tj. na hladinách až o několik řádů nižších než

k o l i k



2.2.10. Projekt č. 10

Perfluorované perzistentní kontaminanty v potravních řetězcích

Garant: Dr. M. Tomaniová a kol. (VŠCHT)

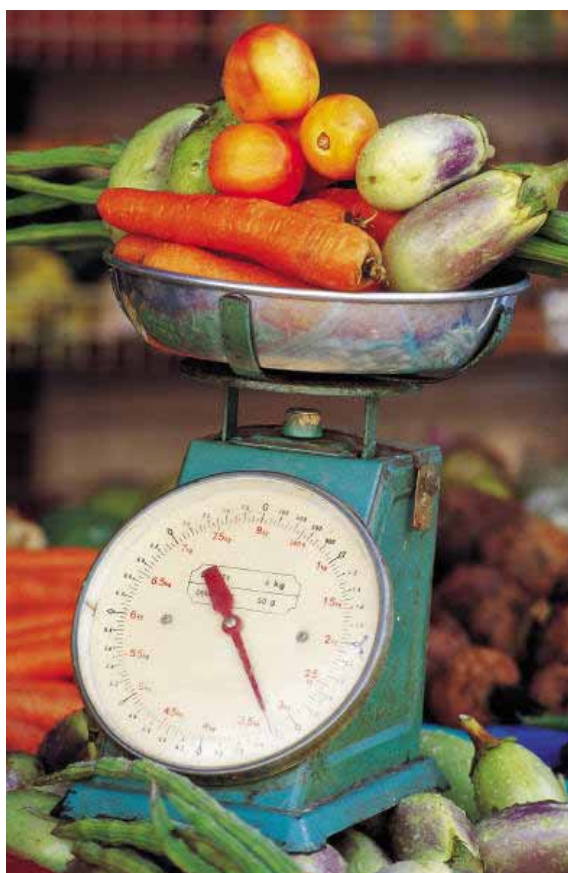
První zmínka o přítomnosti organických sloučenin fluoru v lidské krvi pochází již z roku 1968. Teprve v polovině devadesátých let 20. století však byly potvrzeny nálezy jednoho ze zástupců perfluorovaných sloučenin, perfluorooktanové kyseliny (PFOA), u člověka. Dokonalejší analytické techniky umožnily vědcům zajímat se o perfluorované sloučeniny podrobněji, což vedlo k identifikaci celé řady látek této skupiny.

Na základě současných informací se tyto látky řadí mezi perzistentní sloučeniny s bioakumulačním potenciálem. Vedle polychlorovaných a polybromovaných látek, kterým byla do dnešní doby věnována největší pozornost, se jedná o další skupinu halogenovaných kontaminantů, která vykazuje negativní účinky na životní prostředí.

Fluorované organické sloučeniny jsou důsledkem antropogenní činnosti druhé poloviny 20. století. Zahrnují mnoho různých skupin sloučenin od jednoduhlíkatých až po polymerní látky. Pozornost vědců byla zpočátku zaměřena zejména na výzkum těžkých halogenovaných sloučenin (freonů), které jsou známy jako skleníkové plyny.

Od poloviny 90. let se výzkum fluorovaných organických sloučenin začal orientovat také na ostatní skupiny, zejména na perfluorované uhlovodíky s delším řetězcem, odvozené od perfluorooktanu. Nejvýznamnějšími sledovanými zástupci v současné době jsou perfluorooktansulfonát a jeho soli (PFOS) a kyselina perfluorooktanová (PFOA). Tyto látky mohou být výsledkem degradace ostatních příbuzných látek v prostředí, kde se dále nerozkládají.

Na základě nedávno realizovaných studií byla přítomnost PFOS a PFOA potvrzena na mnoha místech světa, a to jak v abiotické, tak i v biotické složce prostředí, včetně zvířat a lidí. Tyto nálezy ovlivnily chemický průmysl natolik, že v roce 2000 oznámil největší světový producent perfluorovaných látek, americká společnost 3M, dobrovolné odstavení výrobní linky.





2.2.11. Projekt č. 11

Stopové prvky v půdách hl. města Prahy

Garant: Ing. M. Ďuriš, CSc. (ČGÚ)

V městských půdách se hromadí nejrůznější kontaminanty, pocházející z průmyslových emisí, splodin automobilových motorů, emisí topných systémů atd. Tyto půdy se tak stávají jakýmsi indikátorem úrovně znečištění městského prostředí. Zvětrávající půdy ve městech se významně podílejí na tvorbě prachu, jehož částice obsahují produkty kontaminace a dlouhodobě zásobují městské ovzduší. Jedná se převážně o stopové prvky a organické sloučeniny uhlíku, které se hromadí v povrchové vrstvě půd a po uvolnění se stávají součástí prašného aerosolu. Systematickým vzorkováním půd lze zjistit koncentrace jednotlivých škodlivin a jejich plošné rozšíření. Získané údaje mohou posloužit pro opatření na odstranění škodlivých vlivů či zdrojů kontaminace, případně při přípravě územních plánů, oceňování pozemků, apod. Vzhledem k poměrně vysokému podílu zemědělských půd v městském areálu stojí za úvahu využití těchto dat i pro zemědělské účely.

Informace uvedené v této studii byly získány v období 1993 – 1996 při realizaci projektu geochemického mapování hlavního města, který byl podpořen Ministerstvem životního prostředí. Studie podává informace o distribuci některých rizikových prvků a organických sloučenin v půdách hlavního města Prahy a je vlastním pokračováním loňského projektu „Znečištění půd stopovými prvky a jeho vliv na potravinový řetězec“.

2.2.12. Projekt č. 12

Využití bioindikátorů při hodnocení starých zátěží terrestrického ekosystému

Garant: Prof. RNDr. M. Vávrová, CSc. (VUT Brno)

Bioindikátory jsou matrice, které mohou obsahovat podstatně vyšší obsah některých polutantů, než je obsažen v ovzduší, vodě a v půdě. Proto jsou celosvětově využívány v rámci monitoringu a kontroly reziduální kontaminace starých ekologických zátěží.

V souladu s významem bioindikátorů a bioindikačních systémů jsou pro hodnocení rizika ekosystémů obvykle zvoleny bioindikátory rostlinného a živočišného původu. Rostlinné bioindikátory rozdělujeme na rostliny kulturní a rostliny rumištní. Rostliny kulturní mají vztah k příslušným lokalitám a můžeme je proto využít zejména pro hodnocení úrovně znečištění běžných ekosystémů, rostliny rumištní naopak využíváme pro hodnocení starých zátěží. Z kulturních plodin volíme jako vhodné bioindikátory zejména pšenici, olejniny (řepka, slunečnice, případně hořčice), objemné krmivo – vojtěška, z tzv. nekulturních (rumištních) rostlin – kopřiva, rmen, svlačec, případně na skládkách lebeda. Jako součást potravního koše volně žijících zvířat jsou analyzovány také okusové rostliny a travní porosty. Zvláštní skupinu bioindikátorů terrestrických systémů tvoří pyl.

Z bioindikátorů živočišného původu jsou pro hodnocení zátěže ekosystémů využívány následující druhy: lovná zvíř, dravci, sovy, ryby, drobní zemní savci, střevlíci, žížaly, slimáci, včely (těla uhynulých včel). Pro hodnocení zátěže a odhad rizika vzniklého z ekosystému pro hospodářská zvířata byla jako vhodný bioindikační systém zvolena krevní plasma, případně sérum. Ve studii je zhodnocena vhodnost jednotlivých typů bioindikátorů a bioindikačních systémů.



Při hodnocení zátěže terestrických ekosystémů nelze opomenout sledovat ani takové matrice, jako jsou vzorky půdy, stájového prachu, vozovkového prachu a v případě zátěže pocházející z agrárních ekosystémů i kejdu.

U výše specifikovaných abiotických a biotických vzorků se převážně zjišťují následující analyty: majoritní kongenery PCB, OCHI, PAH, rizikové prvky, chloridy, dusičnany, dusitany a močovina. Na podkladě získaných výsledků jsou potom vyhodnocovány transfery mezi jednotlivými složkami životního prostředí i mezi jednotlivými články potravních řetězců biotických indikačních systémů.



Studie je zaměřena na zhodnocení výsledků získaných při sledování úrovně kontaminace bioindikátorů rostlinného a živočišného původu. Z rostlinných bioindikátorů byly hodnoceny zejména některé rumištní rostliny (kopřiva, svlaček, lebeda, rmen, okusové rostliny) a kulturní rostliny (vojtěška, obiloviny, olejniny); ze živočišných bioindikátorů především ryby, lovná zvěř a drobní zemní savci. V některých případech byly jako bioindikátory použity také střevlíci, slimáci a těla uhynulých včel. Celkové zhodnocení tří rozdílných ekosystémů vyústilo v návrh opatření směřujících k ozdravení sledovaných agrárních ekosystémů.

2.2.13. Projekt č. 13

Využití rostlin k eliminaci xenobiotik z životního prostředí

Garant: Dr. M. Macková a kol. (VŠCHT, ÚOCHB)

Fytoremediace je pojem označující proces využití rostlin pro odstraňování polutantů a xenobiotik ze životního prostředí. Rostliny mohou najít uplatnění při nápravě kontaminace jak anorganickými, tak organickými sloučeninami. V obou případech jsou využívány zcela přirozené procesy, které se u rostlin vyvíjely dlouhou dobu.

Fytoremediace je technika populární, neboť se prokázalo, že při praktických aplikacích je mnohem cenově přístupnější a lépe přijímána veřejností. Má také velkou výhodu v tom, že esteticky obohacuje případně zdevastovanou krajinu. Rostliny lze využít, jak u vysoce kontaminovaných ploch, tak i v mírně kontaminovaných oblastech či k dočištění po použití jiných postupů.

Využití některých fytoremediačních technik bylo již testováno dosti rozsáhle v případě kontaminované půdy i vod. Patří sem v případě půdy následující postupy: fytotransformace, rhizosferní biodegradace, fytostabilizace, fytoextrakce a fytovolatilizace. Při čištění a ochraně vod včetně spodní vody byla použita rhizofiltrace, hydraulické řízení pohybu kontaminace, fytovolatilizace, vegetační kryt a umělé mokřady. Použití rostlin pro stabilizaci určité oblasti, k zabránění větrné či vodní eroze, či jako uzávěru ukončené skládky bývá také zařazováno mezi fytoremediační techniky.



V reálných podmínkách nelze oddělovat působení samotných rostlin, vždy je nutno zvažovat komplexně vzájemné interakce rostlin a půdních mikroorganismů. V poslední době je poměrně velká pozornost věnována i konstrukci transgenních rostlin využitelných pro fytoremediace a jejich možnému přínosu pro dekontaminaci životního prostředí. Studie shrnuje dostupné znalosti a informace o fytoremediaci, mechanismech, které jsou rostlinami a interagujícími organismy uplatňovány a dále zpracovává praktické postupy, jež využívají schopností rostlin pro odstraňování xenobiotik z prostředí.

2.2.14. Projekt č. 14

Zpracování bezpečnostních listů (desinfekce) Garant: MVDr. J. Kostík (DDD Servis)

Chemické látky, které zahrnují i fungicidy a dezinfekční přípravky musí mít tzv. bezpečnostní list. Aktualizované bezpečnostní listy by měly být v potravinářství a zemědělství při používání chemických přípravků neustále k dispozici. Výsledkem řešeného projektu byla proto: (i) aktualizace bezpečnostních listů dezinfekčních a fungicidních přípravků jako podkladů pro databázi Výboru; a (ii) informace o způsobu jejich formální úpravy, jak ji stanoví současná platná legislativa.



Bezpečnostní listy jsou upraveny vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu ze dne 29. prosince 1998 o formě a obsahu bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a přípravku. Ministerstvo průmyslu a obchodu stanovuje podle § 14 odst. 3 zákona č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, že bezpečnostní list se zpracovává v českém jazyce v písemné nebo elektronické formě k nebezpečné chemické látce a přípravku. V bezpečnostním listu má být uvedena: (a) identifikace látky nebo přípravku a identifikace jejich výrobce nebo dovozce; (b) informace o složení látky nebo přípravku; (c) údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku; (d) pokyny pro první pomoc; (e) opatření pro hasební zásah v případě požáru způsobeného látkou nebo přípravkem nebo vzniklého v okolí látky nebo přípravku; (f) opatření v případě náhodného úniku látky nebo přípravku; (g) pokyny pro zacházení s látkou nebo přípravkem a skladování látky nebo přípravku; (h) způsob kontroly expozice osob látkou nebo přípravkem a ochrany osob; (i) informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku; (j) informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo přípravku; (k) informace o toxikologických vlastnostech látky nebo přípravku s uvedením, zda byly údaje získány zkoušením na zvířatech; (l) ekologické informace o látce nebo přípravku; (m) informace o zneškodňování látky nebo přípravku; (n) informace pro přepravu látky nebo přípravku; (o) informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo přípravku; (p) další informace.



2.2.15. Projekt č. 15

Zpracování bezpečnostních listů (desinsekce, deratizace)

Garant: MVDr. J. Plachý (DDD Servis)

Pesticidy jsou chemikálie (anorganického nebo organického typu), sloužící k potlačování rostlinných a živočišných škůdců, kteří ohrožují zemědělské, zahradní a lesní rostliny, zásoby potravin, zemědělské produkty a průmyslové materiály – textil, kůže, dřevo, užitečná zvířata nebo i samotného člověka. Na základě § 14 odst. 3 zákona č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, musí být chemické látky na hubení hmyzu a hlodavců vybaveny aktuálními bezpečnostními listy.

V minulém roce došlo k řadě úprav stávajících bezpečnostních listů insekticidů a rodenticidů. Cílem řešeného projektu bylo doplnit chybějící bezpečnostní listy insekticidů a rodenticidů a provést aktualizaci již zpracovaných bezpečnostních listů do databáze Výboru.





2.3. Projednávané materiály v roce 2004

Výbor v tomto roce dostal k projednání několik dokumentů zaslanych sekretariátem Koordinační skupiny. Jednalo se převážně o vládní nařízení a různé návrhy. Členové Výboru se k jednotlivým materiálům vyjadřovali na zasedáních, ale převážně byla pro urychlení celého procesu připomínkování jednotlivých dokumentů využita elektronická pošta. Mimo materiály KS BP Výbor projednával na svých zasedáních plánované semináře, plán činnost na další rok a další dokumenty.

Většina projednávaných materiálů zaslanych z Ministerstva zemědělství ČR se týkala systému rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv (RASFF). Na základě žádosti Národního kontaktního místa (NKM) pro tento systém, kterým je Státní zemědělská a potravinářská inspekce, bylo vypracováno i jedno stanovisko Výboru. Výbor tak oficiálně vyjádřil souhlas s tím, aby NKM mělo možnost oslovovat jeho členy s žádostí o konzultaci návrhů notifikací přímo a tím se přispělo k urychlení ne/odeslání notifikace.



K dalšímu materiálu RASFF, který byl zaslán Výboru ke konci listopadu 2004, „Nařízení vlády o systému rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv“ neměli členové Výboru také žádné závažné připomínky. Toto nařízení upravovalo v

návaznosti na přímo použitelný předpis Evropských společenství „Systém rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv“. Současně také definuje úkoly, způsob a postupy předávání informací příslušných ústředních orgánů státní správy zapojených do systému rychlého varování.



Na zasedání v březnu 2004 se nejvíce diskutoval připravovaný zakázkový list pro VV. Zakázkový list měl především sjednotit formální osnovu zadávání úkolů vědeckým výborům. Jeho vytvoření mělo také pomoci zajistit dodržování formálního postupu a určení odpovědnosti. Formulář zakázkového listu byl zpracován podle vzoru EFSA Doc. Ruprichem a po schválení předsedy všech Výborů zaslán sekretariátu KS BP. V současné době je již v korespondenci a zadávání úkolů vědeckým výborům zakázkový list používán.



2.4. Plánované semináře

Z důvodů krácení rozpočtu se veškeré plánované semináře přeložily do dalšího roku, nicméně na zasedáních se i přes to členové Výboru věnovali jejich přípravě a diskutovali o zaměření obou seminářů.

2.4.1. Seminář na téma GMO

Zaměření semináře by se zcela odlišovalo od probíhajících seminářů na toto téma, které jsou převážně zaměřeny na legislativní opatření při regulaci GMO a harmonizaci předpisů s předpisy EU anebo na komunikaci o rizicích s veřejností. Seminář by byl zaměřen zejména na současné poznatky vědy a výzkumu o rizicích GMO, metodách jejich identifikace a monitoringu.

Cílem semináře bude u hlavních typů geneticky modifikovaných organismů (GMO) určených pro využívání v zemědělství a potravinářství zhodnotit jejich přínosy (očekávané užitky) a podat přehled o současných poznatcích vědy a výzkumu o rizicích GMO ve vztahu k bezpečnosti potravin a k ochraně životního prostředí. Hlavní referáty budou zaměřeny na strukturu hodnocení rizik (prezentace postupů a metod), na sledovatelnost GMO, na metody identifikace rizik (v laboratoři a na poli), na metody monitoringu rizik (stavu výzkumu těchto metod) a stávající a očekávané požadavky (normy) na monitoring GMO a jejich vlivů po jejich uvolnění do životního prostředí nebo do oběhu.

Vedle rizik GMO ve vztahu k bezpečnosti potravin, zdraví lidí a hospodářských zvířat, budou zhodnocena rizika zemědělská a rizika pro životní prostředí. Seminář bude zaměřen na pět hlavních témat: (1) geneticky modifikované zemědělské plodiny, (2) geneticky modifikovaní obratlovci - hospodářská zvířata, (3) geneticky modifikované mikroorganismy využitelné v potravinářství, (4) metody hodnocení GMO v potravinách, (5) zhodnocení vlivu GMO na zdraví člověka. V koreferátech bude uveden přehled o aktivitách státní správy při dozorových činnostech nad GMO. Cílem semináře bude také vzájemná informovanost mezi vědeckými výbory, výzkumem a státní správou.



2.4.2. Seminář o chemických kontaminantech v potravních řetězcích

Jednalo by se o seminář na téma „Možnosti a otázky minimalizace vstupu agrochemikálií do potravních řetězců“. Seminář by se zaměřil na otázku alternativ a integrované ochrany (uplatňování nechemických prvků, využití biodiverzity a šlechtění rostlin), pohyb škodlivých látek v potravním řetězci, půdní prostředí (rotace plodin), přejímání suroviny potravinářským průmyslem (dietární expozice a její význam) a na odpadovou technologii. Seminář by byl určen pro úzkou klientelu a výsledkem by měly být konkrétné závěry.



2.5. Další činnost

Kromě již uvedených aktivit a pravidelných zasedání Výboru byla ještě v tomto roce pod záštitou Vědeckého výboru fyto-sanitárního a životního prostředí zorganizována schůzka předsedů všech vědeckých výborů, na kterou byli přizváni i zástupci Ministerstva zemědělství ČR (resp. oddělení bezpečnosti potravin). Jednání tento rok řídil Dr. Stejskal.

Na této schůzce byl projednáván například zakázkový list a jeho formální osnova. Konečnou strukturu zakázkového listu pak podle vzoru EFSA připravil Doc. Ruprich (vědecký výbor pro potraviny). Předsedové také diskutovali problém přípravy plánů činnosti vědeckých Výboru, neboť pro ně nebyla stanovena žádná pravidla. V této souvislosti se jevil jako hlavní problém absence procedurálního manuálu pro činnost Koordinační skupiny, kde by byly jasně vymezené role vědeckých výborů a jednotné formuláře pro hodnocení projednávaných materiálů (forma hodnocení, hodnocení cílů, důležitosti, financí atd.).

Dále byl ještě projednáván námět na uspořádání semináře „Přínosy a rizika GMO“ Vědeckým výborem fyto-sanitárním, za spoluúčasti dalších Výborů a část jednání byla věnována systému RASFF a poskytnutí kontaktních adres Výborů systému.



3. FINANČNÍ HOSPODAŘENÍ

V lednu 2004 připravil Výbor návrh rozpočtu, který byl odevzdán na MZe ČR a neoficiálně byla na činnost Výboru přislíbena částka 2.100.000 Kč. Vzhledem k této částce byl rozpracován návrh studií a další aktivity. V dubnu však bylo MZe nuceno původní částku na zajištění činnosti vědeckých výborů výrazně zkrátit. Výbor proto vypracoval nový plán rozpočtu, kde byla celková částka snížena o 43%. Toto zkrácení se dotklo i jednotlivých studií a aktivit vůbec. Některé plánované studie a aktivity musely být přeloženy do dalšího roku. V květnu pak byl vydán Pokyn ředitele odboru 17410 MZe ČR č.j. 13563/04 – 17410 k zajištění činnosti VVF a zpracování studií a stanovisek v roce 2004, v němž byla VVF přidělena částka 1.200.000 Kč.

Po přidělení této částky začal Výbor zpracovávat smlouvy o dílo s jednotlivými zpracovateli projektů a dohody o pracovní činnosti, na jejichž základě byly členům Výboru vypláceny tento rok odměny. Jednotlivé nákladové položky, včetně režie, jsou rozepsány v následující tabulce (3.1).





3.1. Tabulka nákladů Výboru

položka	MD	DAL
1. služby za expertízy atd.		
smlouvy o dílo	606.999,10	
ostatní	74.970,00	
Celkem	681.969,10	
2. osobní náklady (OON)		
odměny členům Výboru	124.000,00	
zákonně sociální pojištění	43.403,00	
Celkem	167.403,00	
3. ostatní náklady		
Spotřeba kancelářského materiálu	3.476,02	
<i>kancelářské potřeby</i>		
Dlouhodobý hmotný majetek	91.471,00	
<i>počítače, tiskárny, digitální technika</i>		
Spotřeba ostatní všeob. materiál	48.965,60	
<i>toner, cartrige, USB paměti, kalkulačky, atd.</i>		
Cestovné	6.752,00	
Náklady na reprezentaci	10.312,00	
Telefonní poplatky, internet	3.300,00	
Vložené /semináře, kurzy, školení/	12.775,00	
Ostatní služby	6.462,51	
<i>vazba, spotřeba PHM, poštovné, atd.</i>		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	45.005,10	
<i>Adobe Acrobat, Tox Calc, Win XP</i>		
Celkem	228.519,23	
4. nepřímé náklady		
odvod do celopodnikové režie	5.109,00	
celopodniková režie	117.000,00	
Celkem	122.109,00	
5. dotace		
Provozní dotace MZe		1.200.000,00
Celkem		1.200.000,00
SUMA CELKEM (po haléřovém vyrovnání)	1.200.000,00	1.200.000,00
NEVYČERPÁNO	0,00	



4. ZÁVĚR

V roce 2004 se uskutečnila celkem tři řádná zasedání a také byla Výborem zorganizována jedna schůzka předsedů vědeckých výborů. Celkem bylo v tomto roce financováno 15 studií, které se opět zaměřili na aktuální témata s cílem upozornit na některé problémy, kterým není zatím věnována dostatečná pozornost. Studie pro Výbor zpracovali odborníci z několika různých institucí, případně na nich spolupracovali přímo někteří členové Výboru.



Pozornost Výboru se soustřeďovala na analýzu informačních zdrojů rizik, mapování a kategorizace problémů a sledování vědecké činnosti. Pokračovalo se v doplňování jednoduché databáze externích expertů a organizací, se kterými členové Výboru spolupracují při řešení úkolů. Nadále také fungují webové stránky Výboru <http://www.phytosanitary.org/>, které byly zprovozněny ke komunikaci rizik s veřejností. Stránky jsou věnovány činnosti Výboru, jeho členům, řešeným projektům atd. Informace jsou zde průběžně doplňovány a aktualizovány, v roce 2004 byla spuštěna i anglická verze stránek. Na stránkách je zpřístupněna i databáze externích odborníků a v dohledné době bude do provozu uvedena i nová verze databáze bezpečnostních listů.