

Kvalitní a zdravé potraviny - výzva pro ekologické zemědělství

Konference Kvalitní a zdravé potraviny – výzva pro ekologické zemědělství, která na půdě Ministerstva zemědělství konala 25. listopadu 2009, přinesla široké odborné i laické veřejnosti možnost seznámit se s nejvýznamnějšími odborníky v oboru výzkumu kvality biopotravin a ekologického zemědělství a s výsledky jejich práce.

Zásluhou náměstka Jiřího Urbana a jeho kolegů z MZe a docentky Hajšlové z VŠCHT měli účastníci konference možnost vyslechnout výstupy z výzkumů v této oblasti za posledních několik let od nejpovolanějších odborníků z oblasti.

Konferenci uvedli její iniciátoři Ing. Urban a Doc. Hajšlová slovy o nezbytnosti výzkumu ekologického zemědělství a možná ještě více o nezbytnosti objektivní popularizace výsledků výzkumu mezi širokou spotřebitelskou, ale i odbornou veřejnost. A také představením celoevropského projektu Quality of Low Input Food, jehož protagonisté měli představit jednotlivé dílčí aktivity.

Jako první vystoupil se svým příspěvkem pan **Niels Halberg** z dánského ústavu [ICROFS](#), který představil situaci ekologického zemědělství a výzkumu ve své domovině.

Podle jeho slov v Dánsku, v zemi, kde se biopotraviny podílejí 6 % na celkovém prodeji potravin, se největší míra státních podpor věnuje především dvěma oblastem: rozvoji trhu s biopotravinami a problematice konverze z konvenčního na ekologické zemědělství. I na takto rozvinutém trhu jako je ten dánský, je však problémem růst cen biopotravin, a to především kvůli vysoké poptávce a mezerám v nabídce. Poptávka po biopotravinách měla v posledních letech v Dánsku rostoucí tendenci, v době ekonomické krize stagnuje, avšak neklesá. Dlouhodobě je BIO opravdový megatrend. Dánskou ambicí je také růst ekologicky obhospodařovaných ploch až na 15% do roku 2020.

Co se výzkumu týče, plyne v Dánsku pravidelně do výzkumu ekozemědělství přibližně 50 milionů EUR ročně. Díky tomu probíhá v celé zemi více než 120 projektů v tomto sektoru, které jsou sdruženy v rámci projektu DARCOF III. Jedním z výzkumných témat je například téma mléka, respektive obsahu tzv. fytoestrogenů v něm. Výzkumy ukazují, že biomléko obsahuje více těchto estrogenů, které mají pozitivní vliv na omezení rizika vzniku rakoviny a kardiovaskulárních chorob.

Pan Halberg dále představil pilotní projekty sítě [CORE Organic](#), mezi jejíž zajímavá témata patří například stravování mládeže biopotravinami, či spolupráce zemědělců se spotřebiteli, a také projekt [PATHOrganic](#), která zkoumá výskyt a dopady lidských patogenů v biozelenině a cesty k jejich odbourání.

Na toto vystoupení navázal profesor **Carlo Leifert** z Univerzity of Newcastle (UK), vedoucí velmi úspěšného projektu [QLIF](#). Který ve svém velmi zajímavém příspěvku ukázal na hranice výnosů plodin, zejména z hlediska dostupnosti a nákladů na vstupy do zemědělství, konkrétně na zajištění výživy rostlin. Pozadím tohoto tématu je především ohrožení budoucnosti a nedostatek potravy, protože zdroje pro čerpání základních látek na výrobu umělé výživy rostlin v konvenčním zemědělství jsou limitované. Jsou definované omezeným množstvím zdrojů na naší planetě.

Profesor Leifert se zaměřil na tři látky zajišťující výživu rostlin: dusík, fosfor a draslík. Dusík je jednou z nejdůležitějších látek pro výživu rostlin, v podobě minerálních hnojiv se 1 kg dusíku rovná 1 kg benzínu (paliva), tzn. cca 2,38 kg ekvivalentního CO₂. Z čehož plyne, že dusíku k hnojení plodin bude relativně dost, nicméně jeho výroba z fosilních zdrojů z něj učiní velmi drahé hnojivo. Nehledě na to, že právě při výrobě umělého hnojiva dochází k velké produkci CO₂ a znečištění ovzduší.

Velký problém vidí profesor Leifert především v zásobách fosforu. Podle předpokladů má lidstvo k dispozici v pesimistickém ohledu zásoby fosforu na 30-40 let, při optimistickém pohledu let 60-90.

Počátkem 20. století byl limitujícím prvkem výnosnosti rostlin především dusík, a výnosy obilovin se tak pohybovaly kolem 3 tun/ha. Díky výraznému vkladu minerálního dusíku se intenzivnímu zemědělství podařilo zvýšit výnosy obilovin na 9 t/ha. V roce 2000 se výnosy obilovin ovlivněné umělými hnojivy vyšplhaly na nejvyšší hranici. Dále s vyšším obsahem P v hnojivech se výnosy nepohybovaly už tak rychle, tzn. že výnosnost dosáhla svého limitu a další ovlivnění fosforem není efektivní. V počátku 22. století se předpokládá, že limitujícím prvkem bude právě fosfor, kterého bude málo, a proto se očekává snížení výnosů na 4 t/ha a především hledání nových cest pro výživu rostlin. Jako první bude muset pravděpodobně čelit nedostatku surovin pro výrobu umělých hnojiv Čína.

Ekologické zemědělství, které nevyužívá umělých minerálních hnojiv, v současné době produkuje přibližně 6 tun ozimé pšenice na hektar, ve srovnání s intenzivní produkcí (9 t/ha) tak ve výnosnosti zaostává o přibližně 25 %. Avšak pokud bude platit výše uvedené a v roce 2100 se výnosnost intenzivního zemědělství sníží na cca 4t/ha, získá ekologické zemědělství s trvalým výnosem 6 t/ha výnosy přibližně o 30 % vyšší.

Dále profesor Leifert upozornil, že intenzifikace zemědělství v posledních 40 letech vedla sice ke dvojnásobnému zvýšení produkce, ale také k 5-7 násobnému zvýšení použití dusíkatých hnojiv, což znamená, že na produkci 1 kg potravin je třeba 2-3 více dusíkatých hnojiv než dříve.

Jaké je efektivní řešení tohoto problému v konvenčním zemědělství? Především je třeba zavádět metody organického a šetrného hospodaření a recyklovat dusík, fosfor, draslík, atd. využitím organického hnojení, biologického odpadu z hospodářství i domácností, ale třeba i použitím odpadních vod. Dále je důležité omezit ztráty živin z půdy a pěstovat odrůdy, které živiny využívají efektivně (projekt NUE CROPS).

Carlo Leifert dále tematizoval otázku, proč jsou biopotraviny odlišné od konvenčních potravin z hlediska obsahu žádoucích (vitamíny, antioxidanty, atd.) a nežádoucích (residua pesticidů, mykotoxiny, těžké kovy, etc.) látek. Výzkum zjistil, že důvody jsou různé u různých druhů plodin. Obsah jednotlivých látek je ovlivněn střídáním plodin (osevní postupy), způsobem hnojení a ochranou rostlin (pesticidy versus prevence a alternativní prostředky ochrany rostlin). Někdy jsou rozdíly v obsahu látek dány odlišnými mikroklimatickými podmínkami (např. obsah vitamínu C se výrazně mění se změnami počasí).

Výsledkem studií je, že je obecně vyšší obsah žádoucích látek v organických potravinách a vyšší obsah nežádoucích látek (reziduí pesticidů) v konvenčních potravinách.

Další výzkum se zabýval obsahem mykotoxinů, které jsou jasné závislé na zacházení s rostlinou na poli a při jejím skladování. Riziko výskytu mykotoxinů se rovněž zvyšuje s používáním většího množství dusíkatých hnojiv. Výzkumy tak neprokazují obecnou obavu, že biopotraviny obsahují větší množství nejrůznějších mykotoxinů, spíše naopak.

Další mluvčí, paní **Machteld Huber** z institutu Louise Boelka (NL), spoluzakladatelka organizace [Organic Food Quality and Health](#) (FQH) ve svém příspěvku představila výzkumy zdravotních benefitů biopotravin. Tedy především otázku, která je velmi podstatná pro část spotřebitelské veřejnosti: „Je bio zdravější?“.

Na tuto otázku existují dva náhledy. Negativní, který tvrdí, že zdravotní benefit nelze prokázat. A pozitivní, který naznačuje, že soubor důkazů na toto téma narůstá a navíc ukazuje k jednomu cíli.

V zásadě v současné době existují dva druhy výzkumů týkající se biopotravin a zdraví. Jednak zkoumání nutričních hodnot biopotravin ve srovnání s konvenčními potravinami (takových studií je více než 200). A na druhé straně studie zkoumající zdravotní dopady na organismy (takových je velmi málo).

Studie prokazující obsah jednotlivých živin jsou snadno proveditelné. Ovšem studie měřící efekt obsahu těchto látek na zdraví člověka má několik zásadních nedostatků. Otázkou je, co vlastně znamená obsah živin pro zdraví člověka. Problémem je selektivita takových výzkumů, rostliny obsahují přibližně 7-10 tisíc druhů látek, srovnávací studie zaměřené na obsah živin a jejich efekt na člověka zkoumají každou živinu odděleně a nezabývají se komplexním efektem všech živin na zdraví člověka. Efekt je těžko měřitelný, záleží na každém individuálním organismu (vstřebávání látek z krve, využitelnost v organismu, individuální potřeba a poměr živin). Totiž nemohou ukázat, co vlastně rozdílný obsah živin znamená pro tělo člověka, zda rozdíly v potravinách představují i rozdílné dopady na zdraví. V mnoha případech „více“ nemusí znamenat „lépe“.

Proto je třeba studovat především dopady různých potravin. Provádí se to třemi způsoby:

- laboratorně (in vitro),
- krmné pokusy na zvířatech a
- pokusy se stravováním na lidech.

Laboratorní testování například ukázalo dopad ovocných a zeleninových šťáv v biokvalitě na omezení růstu rakovinných buněk, respektive na opravu poškozené DNA. Testování na zvířatech zase ukazuje, že zvířata krmená krmivem z ekologického zemědělství vykazují vyšší plodnost a nižší tělesnou hmotnost. Testování osob stravujících se v biokvalitě se provádí jen ve velmi malém rozsahu, nicméně poslední studie Parsifal a Koala dospěly k závěrům, že mléčné biopotraviny mají pozitivní dopad na snížení výskytu alergií a ekzémů a obsahují více tzv. „prospěšných mastných kyselin“. Jiný výzkum, zaměřený na imunitu slepic dokázal, že organicky krmené slepice vykazovaly nižší hmotnost, pomalejší růst a jiné (více stabilní) imunitní reakce.

Na otázku zda jsou biopotraviny zdravější tedy nelze jednoznačně odpovědět, nicméně stávající výsledky výzkumů naznačují, že konzumace biopotravin vede k vyšší odolnosti organismu a k lepší schopnosti zotavení např. při nemocech.

Paní Huber své vystoupení zakončila tvrzením, že podle stávajícího souboru důkazů v oblasti biopotravin a zdraví lze říci, že biopotraviny pomáhají lidskému organismu stát se samostabilizujícím systémem.

Na tento velmi zajímavý příspěvek navázala paní **Ewa Rembialkowska** z varšavské University of Life Sciences vystoupení m na téma: „Etické aspekty ekologického zemědělství“. Představila posluchačům v obecné rovině pojem etiky a jeho východiska. Mezi etické oblasti paní Rembialkowska zařadila také environmentální rozměr EZ, bezpečnost potravin a welfare zvířat.

S etikou se vlastně pojí i pojem biodiverzity, která nejenom, že přispívá podle paní Rembialkowske ke kontrole škůdců a chorob (rozmanitější systém je odolnější), ale je také významným aspektem v estetickém vnímání přírody, které podstatně ovlivňuje mentální a duševní kondici a sekundárně i fyzické zdraví člověka.

Ewa Rembialkowska dále představila také související aktivity v oblasti etické výroby a distribuce potravin, tedy především systém Fair Trade, princip férového obchodu s drobnými producenty ze zemí třetího světa, a také zajímavé hnutí [Slow Food](#), které se vymezuje vůči potravinám z rychlého občerstvení a klade důraz na kvalitní potraviny z lokálních zdrojů, tradiční receptury a především se snaží podnítit zájem lidí o to, odkud jejich potrava pochází a jak volba potravin ovlivňuje zbytek světa.

Ředitel švýcarského výzkumného ústavu [FiBL](#) pan **Urs Niggli** nejprve pohovořil o diskutované studii [Food Standards Agency](#). Odhalil její nedostatky (zejména apriorní vyřazení studií zkoumajících obsahy „nežádoucích látek“ v konvenčních a biopotravinách, vyřazení srovnání biopotravin, které nebyly certifikovány dle zákona, což diskvalifikovalo celou řadu významných polních pokusů, atd.) a zároveň naznačil, že výběr studií nebyl zcela konsistentní, což znamená, že některé studie byly do zprávy FSA zařazeny i když nesplňovaly stanovená kritéria, přestože shodné studie byly ze zprávy vyřazeny. Jednalo se především o jednu ze studií FiBL, která nezjistila žádný rozdíl mezi konvenční a bioprodukcí. Ta, přestože nesplnila kritéria stanovená

pro zařazování jednotlivých prací, byla ve zprávě zohledněna na rozdíl od totožné studie ze Spojených států, která byla ze zprávy vyřazena, možná i proto, že její výsledek byl pozitivní z hlediska vyšší kvality produktů ekologického zemědělství.

V další části svého příspěvku pan Niggli představil výsledky dalších shrnujících zpráv srovnávacích studií vydaných v posledních letech (např. studii francouzské organizace AFSSA, atd.). Tyto detailní výsledky celé řady vědeckých prací jsou k dohledání v česky vydané publikaci [Kvalita a bezpečnost biopotravin](#).

Obecně Niggli poukázal na nedostatky v komunikaci na veřejnost, na potřebu lepšího systému a orientace ve studiích a výzkumech, potřebu překladů výsledků studií do angličtiny, aby byly dostupné pro všechny země a opatrnost při manipulaci s výsledky studií.

Na závěr proběhla zajímavá diskuse všech řečníků s plénem tazatelů. V rámci diskuse ještě vystoupila Tereza Stöckelová z Akademie věd ČR, která účastníkům představila aktuální uvažování o pojmu objektivity a vědeckého faktu a připomněla, že politické rozhodování nestojí na pevně získaných znalostech, ale prolíná se s nimi, děje se tedy za podmínek nejistoty, proto je nebezpečné zcela spoléhat na „fakta“ bez ohledu na další aspekty sociální, etické, atd.

Jedním ze zajímavých dotazů byla připomínka na kritické nedostatky v chovu zvířat v českém ekologickém zemědělství (roštové ustájení, mastitida dojníc etc.). Ing. Jiří Urban seznal, že jistě existují problémy v jednotlivých případech, nelze však kvůli nim odsoudit celý systém ekologického zemědělství. Poukázal také na to, že Ministerstvo zemědělství ve věci kontroly podniků EZ zřídilo jednak tzv. supervize, kdy dochází ke kontrole práce inspektora kontrolní organizace přímo v terénu, a že zároveň od příštího roku budou zahájeny tzv. úřední kontroly dle Nařízení Rady 834/2007, které bude provádět ÚKZÚZ. Také upozornil, že právě nesprávné plnění podmínek pro EZ je jedním z negativních dopadů dotací: farmy kvůli okamžitému finančnímu zisku vstupují do systému EZ nepřipraveny.

Na jeden z mnoha dotazů na škodlivé látky v zelenině a ovoci odpověděl lapidárně Carlo Leifert slovy: „Jíst ovoce a zeleninu je pro nás dobré, jíst bioovoce a biozeleninu je ještě o kousek lepší.“ A díky tomu, co jsme na konferenci měli možnost vyslechnout, můžeme těmto slovům důvěřovat zase o kousek více.

Zpracovali: Jan Valeška, biospotrebitel.cz a Markéta Sáblíková, Bioinstitut, o.p.s.