



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Toto číslo, věnované vztahu chemie, zemědělství a potravinářství, je vydáváno za finanční podpory Ministerstva zemědělství České republiky.

Současný stav rozvoje ekologického zemědělství a produkce biopotravin ve světě a u nás

Ekologické zemědělství zaznamenává v současnosti celosvětově intenzivní rozvoj. V roce 2004 vzrostl oproti roku předchozímu objem prodeje biopotravin z 5 na 7 % z celkového množství a obrát se odhaduje na cca 25 mld Eur. Evropský trh s biopotravinami s obrátem 11 mld Eur je za USA druhým největším, z jednotlivých zemí si první příčku udržuje Německo s obrátem přes 3 mld Eur, za ním následují Velká Británie, Itálie a Francie. Konjunktura se nevyhýbá ani Dálnému Východu. V Japonsku se v roce 2003 prodalo biopotravin za 400 mil Eur, údaje novější zatím nebyly publikovány, čísla však určitě nebudou nižší. Nezaspává ani Latinská Amerika. Na počátku letošního roku se nechala slyšet Dominikánská republika, že do 10 let by se chtěla stát první „biozemí“ na světě. Znamená to, že by se tam ekologickým způsobem pěstovaly nejen jako dosud banány a kokosové ořechy, ale i všechny ostatní zemědělské produkty.

V České republice v roce 2004 činil podíl ekologicky obhospodařované půdy z celkového zemědělského půdního fondu 6,16 %. Tím jsme sice předčili evropský průměr, třeba však podotknout, že ekologické zemědělství je dosud stále u nás představováno převážně trvalými travními porosty v horských a podhorských oblastech, se zaměřením na chov dobytka a údržbu krajiny. Ke změně struktury má motivovat výše podpory, která je na hektar travních porostů 1100 Kč, na ornou půdu 3520 Kč a pokud se na ní pěstuje zelenina či speciální byliny, tak 11 050 Kč. U sadů či vinic je dotace už dokonce 12 235 Kč/ha. Zpracovatelská sféra a zásobení trhu bioprodukty nadále zaostávají. Podmínkou rozvoje ekologického zemědělství v ČR je tedy především zvýšení poptávky spotřebitelů po biopotravinách. K tomu by měla přispět intenzivnější informační a vzdělávací kampaň, vysvětlující principy a přednosti ekologického způsobu hospodaření.

Naši ekologičtí zemědělci a producenti biopotravin se při své činnosti řídí Nařízením rady EHS (EU) č. 2092 /91 a národním Zákonem č. 242/2000 Sb. Nad dodržováním právních norem bdí Kontrola ekologického zemědělství (KEZ o.p.s.), česká inspekční a certifikační organizace zřízená MZe ČR. Biopotravin a ostatní bioprodukty jsou označovány registrovanou známkou BIO.

Ekologicky hospodařící farmáři musí počítat, zejména v prvních letech, s určitými investicemi a též s nižšími hektarovými výnosy. Financování v tomto přechodném období je tedy náročnější až do chvíle, kdy dražší biopotraviny začnou samy vydělávat a přinášet zisky.

V průběhu minulého roku se uskutečnily některé významné akce, které posunuly rozvoj ekologického zemědělství a produkce biopotravin v našem státě o další krok kupředu. V rámci akreditace inspekčního a certifikačního systému u IFOAM byly vypracovány „Standards KEZ“ ve snaze podpořit postavení českých ekologických zemědělců a výrobců biopotravin na světových trzích. Jejich odborným základem jsou požadavky Basic Standards uznávané všemi členy International Federation of Organic

Agricultural Movements (IFOAM). V květnu 2004 se v Budapešti ustavil Mezinárodní svaz prodejen biopotravin ORA (Organic Retailers Association) jako střešní organizace pro národní svazy specializovaných bioprodejců na celém světě. Byla vytvořena z iniciativy IFOAM. ORA hodlá převzít odpovědnost za zachování integrity a kvality certifikovaných bioproduktů pod heslem „Od farmáře až po spotřebitele“ zavedením směrnic pro specializovaný prodej biopotravin.

V Lednici se konal již IV. ročník Evropské letní akademie ekologického zemědělství – „Bioakademie“ opět s bohatým odborným i společenským programem, která už se stala pojmem a tradiční akcí pro EU, zejména pro její východní část.

V listopadu 2004 byl na Palackého univerzitě v Olomouci slavnostně založen Bioinstitut, o.p.s., ústav pro ekologické zemědělství a udržitelný rozvoj krajiny jako společné pracoviště Palackého univerzity, Svazu PRO-BIO a FiBL, renomovaného švýcarského výzkumného ústavu ekologického zemědělství, který má své pobočky např. již v Německu a Rakousku a různé projekty na mezinárodní úrovni řeší v celé Evropě. Prioritními aktivitami Bioinstitutu je společná příprava projektů 6. rámcového programu EU.

Z počátku roku letošního je třeba připomenout naši účast na XVI. mezinárodním veletrhu Bio Fach 2005 v Norimberku. Letos poprvé mohli čeští zemědělci a zpracovatelé využít možnosti „ukázat se“ výrazně rozsáhlejší (80 m²) výstavní expozicí s cílem podpořit odbyt produktů českého ekologického zemědělství v zahraničí a navázat mezinárodní kontakty.

V České republice fungují tři formy obchodu s biopotravinami: prodejny „zdravé výživy“ a specializované bioprodejny, řetězce supermarketů a hypermarketů a prodej „ze dvora“. V provozu je kolem 200 specializovaných prodejen zdravé výživy a celkově ve 400 prodejnách jsou biopotraviny zařazeny do sortimentu. Jen několik moderních specializovaných prodejen se širokou nabídkovou paletou již působí v Praze, stejně jako několik bister a restaurací. To však jsou zatím jen výjimky.

Experti očekávají, že se vstupem ČR a ostatních devíti nových členských států do Evropské Unie (samozřejmě s ohledem na rozdíly jednotlivých zemí), nastanou příznivější podmínky a příležitosti pro rozvoj ekologického hospodaření. Zejména Českou republiku, Maďarsko, Polsko a Slovensko vidí jako dobrou půdu pro hlubší zakotvení ekologického sektoru. Zatímco dříve vysoká cla a poplatky za importované zboží výrazně ztěžovaly doplňování dosud úzkého místního sortimentu ekologických produktů, dnes takové bariéry nejsou. Spotřebitelé si mohou vybírat ze stále se rozšiřujícího sortimentu bioproduktů na pultech obchodů. V zemích střední a východní Evropy zůstávají ovšem ceny určujícím faktorem.

Chápání pojmu kvality v ekologickém zemědělství je poněkud odlišné od konvenčního a její definice v „celostním“ smyslu má obsah širší o nové etické a sociopsychologické aspekty. Di-

menze jakosti zahrnuje v tomto případě v sobě i hodnotu celého produkčního procesu a systému, v němž se odehrává, a jímž zpětně působí na životní prostředí. Zvýšená pozornost je věnována souvislostem výživy se zdravím, životní aktivitou, odolností organismu, atd., za méně významné se naopak považují čistě technologické vlastnosti požadované zpracovatelem a často přímo diktované potřebami rychle se rozvíjející automatizace potravinářského průmyslu.

Biopotraviny jsou označeny známkou (pruhovaná luneta s nápisem BIO) umístěnou na obalu a mají příslušný certifikát. Musí ovšem současně splňovat veškeré hygienické předpisy platící pro potraviny konvenční.

Souhrnně lze říci, že od ekologicky vypěstovaných produktů

a z nich připravených biopotravin možno s vysokou pravděpodobností očekávat vyšší hygienickou (nízké hodnoty obsahu kontaminujících látek, např. reziduí pesticidů, toxických kovů, dusičnanů, aj.) a často i nutriční hodnotu, lepší skladovatelnost a mnohdy i senzorickou kvalitu, než u srovnatelných produktů konvenčních. Nemusi to ovšem platit vždy a za všech okolností. V nařízení příslušné komise EU „O ekologickém zemědělství a označování biopotravin“ se výslovně uvádí, že etiketa potvrzuje původ a účast kontrolního systému, nemá však u spotřebitele vzbuzovat dojem, že současně je garantována i vyšší zdravotní hodnota.

Jaroslav Prugar,
předseda Komise pro jakost rostlinných produktů ČAZV

Antioxidanty ve výživě moderního člověka

Od pravěku až do počátku minulého století se člověk živil hlavně tuky s nízkým obsahem polyenových mastných kyselin, tj. mastných kyselin se dvěma a více dvojnými vazbami v molekule (máslo, olivový olej, kokosový tuk). Vzhledem ke krátké době života většiny tehdejší populace se negativní vliv přítomných nenasycených kyselin neprojevil a lidé byli s touto stravou spokojeni. Během 20. století se střední doba života prodlužovala a vliv nenasycených kyselin se prokázal u starších osob jako nepříznivý. V padesátých letech dospěli odborníci k názoru, že nenasycené kyseliny způsobují problémy u osob trpících chorobami krevního oběhu a že je důležité, aby nenasycenost mastných kyselin ve stravě vzrostla. Odborníci ve výživě proto propagovali konzum rostlinných olejů, které se do té doby ve střední Evropě požívaly jen v postní době. Rostlinné oleje jsou bohaté na polyenové mastné kyseliny a tím podstatně vzrostl příjem kyseliny linolové se 2 dvojnými vazbami v molekule.

Výše nenasycené mastné kyseliny se sice lépe udržely v lipoproteínech krevního séra rozpuštěné, ale na druhé straně se snadno oxidovaly přítomným kyslíkem za vzniku volných radikálů. Radikály se v krvi vyskytovaly ovšem od pradávna, ale jen v takovém množství, že je přirozené regulační mechanismy dokázaly neutralizovat. Jakmile se však volných radikálů začalo tvořit příliš mnoho, nestačila se přirozenými mechanismy regulovat jejich hladina. Volné radikály reagovaly s lipoproteiny a s proteiny cévních stěn a tvořily se usazeniny, typické pro atherosklerosu. Proto se dnes doporučuje, aby většinu nenasycených mastných kyselin tvořily kyseliny s jednou dvojnou vazbou, které jsou stabilnější proti oxidaci, kdežto obsah polyenových mastných kyselin by se měl snížit.

Snížení rozsahu oxidačních procesů v krevní plasmě je také možno dosáhnout jiným přístupem, a to využitím ochranného působení antioxidantů. Také antioxidanty byly u člověka přítomny vždy, ale stačilo jich k inaktivaci volných radikálů jen malé množství. Při zvýšeném obsahu volných radikálů bylo potřeba také obsah antioxidantů zvýšit. K dispozici byly samozřejmě syntetické antioxidanty, jejichž neškodnost pro člověka byla prokázána a použití do potravin schváleno, ale naneštěstí má většina spotřebitelů i lékařů k chemii nedůvěru, která vznikla již ve školních lavicích. S větším pochopením se tedy setkalo doporučení aplikace přírodních antioxidantů, protože většina obyvatelstva považuje

přírodu za lidstvu příznivou, i když pro toto přesvědčení nemá žádné důkazy.

Z přírodních antioxidantů přicházejí v úvahu jako přísada do potravin hlavně tokoferoly, protože jsou přirozenou složkou rostlinných olejů. Tokoferoly se v olejích vyskytují většinou v množství optimálním pro inhibici oxidace přítomných mastných kyselin. V některých rostlinných olejích se vyskytují kromě tokoferolů ještě další v tuku rozpustné antioxidanty, např. deriváty lignanů a některé terpeny. V běžné stravě člověka se vyskytují ještě další, polární antioxidanty, a to hlavně v zelenině a v některém ovoci. K těmto antioxidantům např. patří deriváty kyseliny benzoové nebo skořicové, substituované hydroxylovými nebo methoxylovými skupinami, jako je kyselina kávová nebo ferulová. Významnou skupinou jsou flavonoidy, katechiny a anthokyaniny. Vysoký obsah antioxidantů je jedním z důvodů, proč se doporučuje zvýšený konzum zeleniny a ovoce. Některým osvětleným spotřebitelům ani přirozené antioxidanty ve stravě nestačí, protože chtějí být ještě zdravější. Průmysl takovým zákazníkům pochopitelně vychází vstříc a na trhu se proto objevilo mnoho přípravků s vysokým obsahem antioxidantů. Protože lidé zpravidla věří spíše něčemu vzdálenému, čemu nerozumějí, jsou v těchto preparátech často extrakty z rostlin Dálného Východu nebo tropické Ameriky. Jejich nezávadnost je často pochybná, protože byly používány v zemích původu jen k léčebným účelům. Účinnosti se obvykle tyto výrobky vyrovnají účinnosti antioxidantů z domácích zdrojů.

Je známo, že účinnost antioxidantů s rostoucí koncentrací klesá, a při nadměrném přídávku mohou být zcela neúčinné nebo dokonce prooxidační. Vyskytuje se obava, že lidský metabolismus není připraven ke zpracování tak vysoké hladiny antioxidantů, takže je otázkou, zda by nemohly škodit. Neškodnost přírodních antioxidantů totiž nebyla zkoumána zdaleka tak podrobně, jako tomu je u syntetických antioxidantů. Není tedy jisto, zda není překročena bezpečná hranice denního příjmu. Ještě méně je známo o fyziologických účincích reakčních produktů antioxidantů s volnými radikály. Mělo by se proto i při aplikaci antioxidantů do stravy postupovat s rozumem a jejich příjem nepřehánět.

Jan Pokorný, VŠCHT Praha