



ÚZKOPROFILOVÉ BIO. Obyčejné mléko rozlévají zemědělci demonstrativně po polích, ale nepřejdou na ekologické, které zdaleka nestačí a mlékárny ho musejí dovážet. Výjimkou je například mléčná farma Bemagro na Českokrumlovsku.

# Potvrzeno: Bio je zdravé

Evropští vědci předložili důkazy o přednostech ekologických produktů

Víc nutričně prospěšných látek najdeme v biopotravínách, zatímco v běžných potravinách je přítomno více škodlivých složek. Myslí si to nejen přívrženci biopotravín, ale dnes už to tvrdí i evropští vědci. Pro takové závěry snášejí stále více argumentů. Zatím ale neumějí změřit, jak prospívá konzumace ekologicky vyrobeného jídla lidskému zdraví. Dřív než to vyzkoumají, svět možná dospěje k ekofarmaření z nutnosti, aby se uživil.

„Průmyslové zemědělství totiž sváže závislost na umělých hnojivech. Jejich zdroje ubývají, proto minerální hnojiva budou stále dražší a nedostupnější. Navíc se ukazuje, že intenzivní zemědělství není efektivní,“ prohlašuje Carlo Leifert, profesor z univerzity v britském Newcastlu. Na limitující hranice současného intenzivního farmářství, které si nyní málokdo připouští, upozornil Leifert nedávno v Praze. Spolu s dalšími vědci z Evropy představil v české metropoli výstupy ojedinelého pětiletého celoevropského projektu Quality of Low Input Food (QLIF) zaměřeného na kvalitu biopotravín.

## VĚDECKÁ PŘESTŘELKA

Obyčejné spotřebitele nyní asi moc netrápí otázka, jak se budou potraviny vyrábět za desítky let. Spíš je zajímá, jestli jsou i státem propagované biopotraviny opravdu zdravější. Dostávají při tom protichůdné informace. „Biopotraviny nejsou o nic zdravější než ty normální,“ napsali experti London School of Hygiene and Tropical do zprávy pro Food Standards Agency (FSA). Britskou studii, zveřejněnou letos v létě, ale rozcupoval Urs Niggli, ředitel švýcarského Výzkumného ústavu organického zemědělství (FiBL), zapojeného rovněž do projektu QLIF. Švýcar obvinil autory studie FSA z manipulace. „Výsledky některých špičkových výzkumů vynechali. Brali v potaz především závěry bádání, z nichž nevyplývaly rozdíly mezi konvenční a ekologickou produkcí,“ kritizuje Niggli. Upozorňuje také, že autoři úplně vynechali některá důležitá kritéria. „Neposuzovali třeba vůbec rezidua pesticidů.

Přítom v běžných potravinách je jejich průměrný obsah 0,4 miligramu na kilogram. U bioproduktů je to jen 0,002 miligramu,“ porovnává šéf švýcarského výzkumného ústavu. Připomíná také nespornou přidanou hodnotu bioproduktů: „V přírodě přispívá ekologické zemědělství k biodiverzitě. Chovaná zvířata mají větší pohodu, bioléko je kvalitnější a biopotraviny vůbec jsou chutnější.“

## NEPROBÁDANÝ MIX

Výsledky evropského projektu ukázaly, že vzorky z ekologických produkčních systémů obsahují více vitaminů, antioxidantů a zdraví prospěšných nenasycených mastných kyselin. V biopotravínách je méně nebezpečných těžkých kovů, mykotoxinů, zbytků pesticidů a glykoalkaloidů. Větší výskyt mykotoxinů, mnohdy spojený s ekologickou produkcí, která se musí obejít bez chemie, se neprokázal.

Profesorka Jana Hajšlová z pražské Vysoké školy chemicko-technologické, která se na celoevropském projektu rovněž podílela, zdůrazňuje u bio-

## BIO VERSUS KONVENCE

Prospěšné látky u biopotravín	Rozdíl oproti běžným potravinám	↑ Vyšší obsah ↓ Nižší obsah
Bílkoviny	10–20 %	↓ Zrny
Zdravotně prospěšné nenasycené mastné kyseliny	10–60 %	↑ Mléko a mléčné výrobky
Vitamin C	5–90 %	↑ Listová zelenina, ovoce
Flavonoidy, polyfenoly, glykosinuláty, karotenoidy	10–50 %	↑ Ovoce, některá zelenina (např. rajčata, kukuřice, víno)
Sušina	max. 20 %	↑ Zelenina
Nežádoucí látky u biopotravín	Data nejsou k dispozici	
Rezidua pesticidů		↓ Zelenina, zrniny, ovoce, víno
Rezidua antibiotik		↓ Mléko, maso
Bakterie rezistentní k antibiotikům		↓↓ Kuřecí a vepřové maso
Mykotoxiny		= Obiloviny
Nitráty		↓ Zelenina

Pramen: na základě více než 200 studií včetně QLIF sestavila Machteld Huberová (Louis Bolk Instituut)

## CO JE QLIF

Na celoevropském projektu Quality of Low Input Food (QLIF), který svým rozsahem nemá obdoby, se podílelo 31 výzkumných středisek, společností a univerzit v Evropě. Z České republiky se do něj zapojila Vysoká škola chemicko-technologická. Pracovníci jejího ústavu chemie a analýzy potravin pod vedením pro-

fesorky Jany Hajšlové sledovali hladiny reziduí pesticidů, mykotoxinů, a toxických glykoalkaloidů v ovoci a zelenině.

Cílem QLIF bylo ověřit kvalitu a bezpečnost biopotravín ve vztahu k efektivitě vynaložených nákladů a vlivů na životní prostředí. Pětiletý projekt, vyhodnocený v letošním roce, financovala hlavně Evropská komise. Do celkového rozpočtu 18 milionů eur přispěla

12,4 milionů eur. Vedoucím projektu byl Carlo Leifert z Univerzity of Newcastle. Jeho výsledky prezentoval spolu s vědci z dalších evropských zemí nedávno v Praze. Seminář, první v takovém špičkovém obsazení, zorganizovali na ministerstvu zemědělství náměstek pro životní prostředí Jiří Urban a profesorka Hajšlová. Mezi zhruba 150 účastníky byla převážná většina mladých lidí.



potravin hlavně absenci reziduí pesticidů. Zvláště důležitý je tento aspekt pro malé děti. „Mají totiž podstatně méně vyvinutý detoxikační systém. Odbourání toxických účinků tedy není tak efektivní. Děti navíc na jednotku hmotnosti jedí víc potravin než dospělí,“ uvedla před časem pro týdeník EURO Hajšlová. Jak dodává, konzumaci biopotravin se eliminuje alespoň jeden z rizikových faktorů, kterým jsou pesticidy běžně zastoupené v jídelníčku z konvenčních potravin. Profesorka upozorňuje také na neprobádané riziko, kterým může být mix škodlivých látek konzumovaných

v běžných potravinách. „Existuje přes 800, možná i tisíc aktivních látek používaných jako pesticidy. Máme přesné studie o jednotlivých sloučeninách. Nikdo ale neumí zhodnotit, jaký je vliv těchto koktejlů na lidské zdraví,“ varuje.

#### ODOLNĚJŠÍ A ŠTÍHLEJŠÍ

Nizozemská lékařka Machteld Huberová z institutu Louise Bolka, spoluzakla-

datelka mezinárodní asociace pro výzkum kvality biopotravin a zdraví (FQH), nedala v Praze jednoznačnou odpověď na otázku, zda je bio zdravější. Jak říká, zdravotní prospěch zatím neumí věda jasně prokázat. Nejnovější výzkumy ale dávají stále přesvědčivější důkazy. „Biovýživa pomáhá lidskému organismu, aby se sám lépe reguloval. Takový člověk je odolnější, po nemoci se dříve uzdraví. U zvířat s ekologickým krmením byla prokázána lep-

## ČIŠNANÉ RECYKLUJÍ I OBSAH TOALET

Bezpečnost potravin znamená i jejich dostatek, a ten je ohrožen. Průmyslové zemědělství založené na velkých dávkách umělých hnojiv totiž v budoucnu omezí jejich limitované zdroje. A bez přísunu stále dražších a nedostupnějších minerálních hnojiv nebudou pěstitelé sklízet dnešní vysoké výnosy. Kupříkladu u ozimé pšenice jsou nyní přibližně o čtvrtinu vyšší než u ekologicky pěstované. Na toto vážné riziko upozorňuje britský profesor Carlo Leifert. „Po výpadku fosforu budou výnosy konvenčně pěstované pšenice o třicet procent nižší než u ekologické,“ uvádí odhad na rok 2100. Jak porovnává, tak ekofarmář v současné době sklízí z hektaru v průměru šest tun ozimé pšenice, zatímco tradiční pěstitel používající minerální hnojiva má průměrný výnos devět tun. „Pokud ale zredukuje dávky fosforu, výnos poklesne zhruba na čtyři tuny z hektaru. Výnos biopšenice bude tedy o dvě tuny vyšší,“ propočítává Leifert. Z čeho vychází, když veřejnosti předkládá takovou závažnou hrozbu?

Zásoby fosforu na světě mohou dojít za třicet až čtyřicet let. Optimistický scénář, pokud se podaří nalézt nová ložiska, počítá s 60 až 90 roky. „V posledních dvaceti letech ale nebyly objeveny žádné další zásoby. Jisté je, že fosfor bude vyčerpán a nelze ho nahradit jiným prvkem,“ předpovídá Leifert. Varuje, že výnosy pšenice pak prudce spad-

nou. Dusíku, který je jednou z nejdůležitějších živin, bude i v budoucnu dost. „Ale výroba z fosilních zdrojů přijde velmi drahá, navíc zanechává značnou uhlíkovou stopu,“ dodává Leifert. Spočítal, že na jeden kilogram dusíku v minerálních hnojivech se spotřebuje jeden litr pohonné hmoty. Do ovzduší se takto vypustí asi 2,38 kilogramu kysličníku uhličitého. „Když má farma sto hektarů obilí, hektar ročně pohnojí dávkou 200 kilogramů dusíkatých hnojiv, spotřebuje 20 tisíc litrů pohonných hmot. Do atmosféry se tím za rok dostane 47,6 tisíce kilogramů kysličníku uhličitého.“

„Konvenční produkce bude muset přejít na stejný systém jako ekologická. To znamená nutnost šetřit a recyklovat fosfor, dusík a draslík využitím organického hnojení a biologického odpadu z domácností. Čína, která jako první pocítuje nedostatek průmyslových hnojiv, proto už nyní používá třeba odpad z toalet v mrakodrapech,“ poukazuje britský vědec. Cestou je najít třeba nové odrůdy obilí, které budou dávat dobrou úrodu i bez umělých hnojiv. Takový projekt už financuje Evropská unie. „Musíme se vypořádat s obrovskými problémy, které jsme si za čtyřicet let intenzifikace zemědělství nadrobili,“ říká Leifert. A vyčísluje neefektivnost chemizace zemědělství: „Produkce potravin se sice dvakrát zvýšila, ale při pěti- až sedminásobném růstu umělých dávek dusíku, fosforu a draslíku. Potřebujeme tedy dvakrát až třikrát tolik průmyslových hnojiv než dříve.“

ší plodnost, vyšší imunita a nižší hmotnost," uvádí lékařka některé příklady. Přidává také výsledek laboratorního testování, kdy ovocné a zeleninové biošféavy omezily růst rakovinných buněk. Nebo dlouhodobější výzkum, který sledoval zdravotní projevy při konzumaci biomléka. „Začalo se u těhotných žen a pokračovalo u jejich dětí. O třetinu méně z nich trápil ekzém a alergie," poměřuje Huberová.

Prokazatelné přednosti biomléka potvrdil i Carlo Leifert: „Obsahuje mnohem více nutričně významných složek.“ Argumenty pro mléko od dojníc z ekologických chovů připojil dánský výzkumník Niels Halberg z Univerzity v Aarhusu. „Výzkumy ukazují, že biomléko obsahuje více fytoestrogenů, které omezují riziko vzniku rakoviny prsu a kardiovaskulárních chorob.“ Další dánské studie zjistily, že v intenzivních chovech prasat, kde zvířata žijí v umělem, hygienicky přísném prostředí, je možná paradoxně vyšší výskyt salmonelózy. „Salmonela je také v biochovech. Jenže zvířata v přirozenějších podmínkách si s ní lépe poradí," tvrdí Halberg.

Dánsko je zemí, kde v uplynulých letech rychle stoupala popularita biopotravin. Halberg to vysvětluje silnou státní podporou výzkumu a rozvoje trhu s biopotravinami. Jejich podíl na maloobchodním prodeji loni tvořil šest procent podobně jako v Rakousku a Německu. V České republice to bylo pouze 0,75 procenta. „V době krize prodej bio v Dánsku nepropadá, ale stagnuje. Zákazníci chtějí kvalitnější potraviny a jejich cena roste. Je to i kvůli nedostatečné nabídce," vysvětlil výzkumník. Ambicí Dánů je proto rozšířit ekologické zemědělství během příštích deseti let ze současných šesti na patnáct procent z celkové výměry půdy.

### BIO OVLÁDAJÍ ŘETĚZCE

Česká republika se rozsahem ekoprodukcce vyšvihla už na deset procent zemědělských ploch. Přesto je tuzemská nabídka biopotravin velmi nedostatečná. Drtivou většinu ekologických pozemků totiž tvoří louky a pastviny. Chybí proto suroviny a potravináři je musejí dovážet. Nebo si hotové výrobky vozí přímo obchodní řetězce, které táhnou tuzemský biotrh.

Marketingový odborník Tom Václavík očekává, že podíl řetězců na prodeji biosortimentu se letos určitě zvýšil. „Celkově zájem o biopotraviny stagnuje. Výrobci se zalekli krize a na rozdíl od minulého roku nepřicházejí s většími novinkami. Jenom své zboží balí mnohem častěji pod privátní značky řetězců," hodnotí Václavík aktuální situaci na českém trhu. Jak připomíná,

## Ekologické zemědělství přispívá k biodiverzitě. Chovaná zvířata mají větší pohodu, biomléko je kvalitnější a biopotraviny jsou chutnější.

kupříkladu v USA a Německu krize rostoucí oblíbenosti biopotravin nezastavila. Jestliže jejich většímu rozšíření obecně brání vyšší ceny, mohly by si výrobky s logem bio spotřebitelé silněji naklonit vyšší kvalitou, stvrzenou výsledky QLIF.

„Spravedlivá cena je nové téma. Nemá snadné řešení, protože se dotýká kapes nás všech," realisticky poznamenává Ewa Rembialkowska z varšavské Vysoké školy zemědělské. Graficky ztvárňuje propojení ekologického zemědělství, fair trade, slow food a regionálních a tradičních produktů. „Mají hodně společného. Vycházejí z podobných myšlenek a hodnot," říká profesorka. Má to ale drobný háček. Trhu s biopotravinami vládou stejně jako celému potravinářskému maloobchodu řetězce, kterým je bližší globalizovaný obchod s produkty od nadnárodních koncernů než originální výrobky od místních producentů. O férových cenách nemluvě.

TÁŇA KRÁLOVÁ (tana.kralova@euro.cz)

INZERCE

**NWR** NEW WORLD RESOURCES

# JDEME DO

# HLOUBKY



Nepřehlízíme žádný detail v oblasti bezpečnosti práce a důsledně zavádíme novinky, které nám umožňují lépe chránit zdraví našich zaměstnanců. Díky využití našich i zahraničních zkušeností a rozsáhlým investicím disponují naše doly na severu Moravy tím nejmodernějším vybavením. Množství pracovních úrazů kleslo na historické minimum, kultura pracovního prostředí je na vysoké úrovni a obtížnost práce se výrazně snížila.

New World Resources (NWR) je středoevropskou černouhelnou těžební skupinou, která v České republice vlastní doly OKD a koksovny OKK. NWR také připravuje otevření nových dolů v Polsku. Akcie NWR jsou obchodovány na burzách v Londýně, Varšavě a Praze.