



SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ

Biotechnologie – jsou obor relativně nový a rozvětvený a navíc se velmi rychle vyvíjejí. Setkáváme se s nimi stále častěji v zemědělství, v lékařství, v potravinářství, v chemickém i jiném průmyslu.

Internetový bulletin SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ si klade za cíl přinášet aktuální významné informace z oblasti biotechnologií. Bude vydáván měsíčně a distribuován zájemcům o tuto problematiku z řad odborníků i laiků.

V tomto vydání jsme pro vás vybrali z tuzemských a zahraničních zdrojů:

BIOTECHNOLOGIE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Od jara 2007 jsou středem zájmu biopaliva, reakce vyvolané politikou EU a t.zv. ideologickou honbou za biopalivy. Tuto problematiku zpracováváme komplexně, včetně stanoviska Asociace EuropaBio a bude profilem příštího čísla Světa biotechnologií.

V devadesátých letech se ukázalo, že konzumace určité dávky ořechů vícekrát než jednou týdně chrání před infarktem myokardu a mozkovou mrtvicí. Čím častěji byly ořechy součástí stravy, tím větší byl ochranný efekt. Studie prokázaly účinnost jak u mužů, žen, starších lidí i těch s poruchami krevního tlaku. Vědci se začali zabývat otázkou, která součást ořechů má takový vliv.

Vhodná skladba tuků

Většina obsažených tuků jsou vhodné nenasycené tuky nebo ty ze skupiny nasycených, které však zvyšují hladinu cholesterolu v krvi jen málo. Tuky s nenasycenými mastnými kyselinami pomáhají snižovat hladinu LDL-cholesterolu (zlého) a lipidů v krvi. I při mírné konzumaci ořechů se však ukázalo, že ořechy jsou přínosem ve výživě a zdraví, nejen tím, že redukuje hladinu cholesterolu.

BIOTECHNOLOGIE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Ořechy a jejich význam ve výživě

Zdroj: FoodToday, No 59 June/July, All about Nuts

Právě začíná sezóna sklizně ořechů, podívejme se proto na jejich význam v naší výživě.

Výzkum koncem minulého století upozornil na to, že ořechy působí pozitivně na zdraví srdce a celé oběhové soustavy, ale neukázal, v čem je příčina. Současné studie vnesly světlo do tohoto procesu a odhalily ještě další přínosy ořechů ve výživě člověka.

Vysoký obsah výživných látek a dalších užitečných komponent

Nezávisle na obsahu užitečných tuků jsou zde proteiny, vláknina a směs vitaminů a

minerálních solí. Patří sem vit. E jako významný antioxidant volných radikálů chránící před poškozováním zdravých buněk, kyselina listová, sloužící k prevenci zvyšování aminokyseliny homocysteinu v krvi nebo hořčík, který ovlivňuje krevní tlak. Tyto látky zmenšují rizika vzniku srdečních onemocnění obdobně jako další užitečné složky ořechů, a to rostlinné steroly, fytoestrogeny a další rostlinné nutrienty.

Protizánětlivé účinky

Jedním z poznání je i to, že ořechy mohou pomoci snižovat záněty cév. Ořechy jsou bohaté na aminokyselinu arginin. Ten je podstatný pro tvorbu oxidu dusnatého důležitého pro uvolňování a rozšiřování tepen i ostatních cév, což v konečném efektu zajišťuje dobré proudění krve.

Ochrana před dalšími nemocemi

Jedna ze studií v roce 2002 ukázala, že častá konzumace ořechů může působit proti vzniku cukrovky 2. typu. předpokládá se tu souvislost protizánětlivými účinky. Také byl zjištěn vliv ořechů a semen ve výživě žen na snížení rizika vzniku rakoviny střev.

Ale pozor!!!

Ořechy stromové i ty“ burské“, které botanicky patří jinam (podzemnice olejná neboli aršidy jsou luskoviny) jsou:

- bohaté na kalorie a tedy nebezpečné vznikem obezity
- obsahují látky, které mohou u někoho vyvolávat alergické reakce
- pražené nebo smažené mohou ztratit své příznivé účinky
- solené mohou narušit rovnováhu minerálních látek v organizmu

Projekt EU „CONSUMERCHOICE“

Zdroj: článek Sdružení BIOTRIN, zpráva o plnění úkolů projektu, Helena Štěpánková

Jak jsme už informovali dříve účastní se Sdružení BIOTRIN projektu EU CONSUMERCHOICE, který má v češtině

podtext: „**Kupují evropští spotřebitelé geneticky modifikované potraviny?**“

Projekt odstartoval 1. 5. 2006 a bude končit v červnu 2008. Na projektu participují subjekty z následujících zemí: Belgie, České republiky, Estonska, Holandska, Německa, Řecka Slovinska, Španělska, Švédska a Velké Británie. Koordinátorem projektu je prof. Vivian Moses z Kings College v Londýně.

V květnu 2007 se uskutečnil ve Slovinsku Workshop hodnotící plnění úkolů za první rok a formulující konkrétní úkoly pro druhý, závěrečný rok projektu.

Úkoly byly soustředěny do t.zv. pracovních balíčků (WP) a Sdružení BIOTRIN bylo pověřeno koordinací a zhodnocením WP2. Jeho součástí je průzkum na trhu nabízených potravin značených jako geneticky modifikované, resp. **vyrobené** z geneticky modifikovaných surovin nebo **obsahující** geneticky modifikované ingredience. Dále zjišťování výrobků značených „**neobsahuje GM** suroviny“. Projekt předpokládal také spolupráci velkých prodejců potravin, u kterých by neměl být problém zjistit množství prodaných potravin určitého sortimentu. Cílem by mělo být srovnání, zda se na objemu prodaného zboží projevuje, jestli spotřebitelé odmítají potraviny značené jako geneticky modifikované a upřednostňují ty bez GMO nebo je jim to jedno. Kontakty s řetězcí se však nepodařilo navázat ani u nás ani v dalších zemích.

Součástí průzkumu bylo rovněž sledování cen, umístění v regálech a množství GM potravin v nabídce v poměru k obdobným potravinám bez GMO. Tyto faktory byly sledovány kvůli případnému zvýhodňování nebo naopak znevýhodňování prodeje potravin z GMO.

V České republice jsme provedli šetření ve 3 velkých, 3 středních a 3 malých městech. V nich byly navštíveny hypermarkety, supermarkety, středně velké samoobsluhy a t.zv. rodinné krámky.

Hlavní komoditou značenou: „Vyrobeno z geneticky modifikovaných surovin“ jsou v naší republice oleje vyrobené z geneticky modifikované sóji a produkované hlavním naším výrobcem olejů, což je SETUZA, Ústí nad Labem. Značení GM potravin je u nás povinné, takže tím firma splnila svoji zákonnou povinnost. Tento výrobce však ve sledovaném roce také uváděl na etiketách slunečnicového a řepkového oleje nápis „Vyrobeno ze surovin, které nebyly geneticky modifikovány“. U nás není zakázáno zdůrazňovat, že jde o potravinu, která nebyla geneticky modifikována. Obdobné je to v Německu, Řecku, Slovinsku nebo Španělsku. Ve Švédsku a některých dalších evropských zemích je však značení „GM-free“ zakázáno. Důvodem je nevytvářet uměle jakýsi handicap pro GM potraviny, když je GM potravina stejně bezpečná pro konzumaci člověkem jako ta bez GMO.

Z olejů najdeme na českém trhu ještě oleje z Německa a Belgie, které jsou značené, že obsahují GMO.

Zjistili jsme, že podle umístění v prodejně, množství v regálech nebo podle ceny nelze usuzovat na diskriminaci GM potravin. Ze srovnání cen lze vysledovat pouze to, že obchodní řetězce často prodávají nejlevněji zboží z jiných zemí (Brolio a Lando oil z Německa, Oilio a Forte z Belgie) bez ohledu na obsah GMO. Také levnější se ukázaly oleje, které řetězce nechávají vyrobit v SETUZE pod svým obchodním názvem jako např. Vitae d'Oro. V menších prodejnách je samozřejmě cenová hladina veškerého zboží vyšší.

V sortimentu potravin by jako geneticky modifikované mohly přicházet v úvahu všechny výrobky obsahující sóju nebo její součásti jako je lecitin a výrobky z kukuřice. Jsou to tedy sójové omáčky, sójové maso, granule, mouka, mléko, atd. Sójové příměsi jsou také v cukrovinkách, sušenkách, mléčných a masných výrobcích. Z kukuřice přichází v úvahu zejména popcorn a cornflakes. Tyto výrobky však nebyly nijak značeny. U některých by se to dalo zdůvodnit, že jde o

biopotraviny vyrobené ze sóji, která nebyla geneticky modifikována, jindy jde o malá množství příměsi GMO, takže značení není povinné. Jsou však některé komodity jako jsou sójové omáčky, kde by asi značení mělo být.

Ale je to značení vůbec smysluplné? Při náhodných konzultacích s personálem prodejen nebo spotřebiteli bylo zřejmé, že většina ani netuší, že existují GMO, tím méně, že jsou GM potraviny značeny a že by se tím měli nějak zabývat. Ostatně z vědeckých průzkumů typu Eurobarometr víme, že v Česku si občané ve většině nevytvořili žádné předsudky a fobie vůči GM potravinám. Z hodnocení výsledků šetření v dalších zemích však vyplývá, že v Řecku, Estonsku, Maďarsku a Polsku je proti genetickým modifikacím velká averze.

Mezi další úkoly projektu Consumerchoice patří monitorování výskytu tématu GM potravin v různých médiích, obsah článků a celková politická situace. U nás se vyskytuje nyní především v souvislosti s biomasou a biopalivy, s koexistencí, standardizací a s ochranou životního prostředí.

BIOTECHNOLOGICKÝ VÝZKUM A VÝVOJ

Nové GM plodiny- hrách, brambory, len, nové odrůdy řepky

Zdroje: Zemědělec, MfDnes, ČTK

Hrách

Novoplant, Německá biotechnologická společnost, připravuje pokusy s novým vyšlechtěným hrachem s léčebnými účinky. Hrách vznikl upravením genu za účelem produkce proteinů, které mohou inaktivovat bakterie Escherichia coli. Tato odrůda může být využívána do krmiv pro zvířata, u kterých má zvýšit vlastní imunitu a pomoci jim lépe odolávat nemocem. Vzhledem k tomu, že se v krmivech pro zvířata nesmějí používat antibiotika, mohly

by být geneticky modifikované plodiny jejich alternativou. První produkty mají být k dispozici v roce 2010.

Brambory

Přírodovědecká fakulta UK, Ústav experimentální botaniky a další vědecké instituce u nás a v zahraničí se zabývají šlechtěním brambor. Je to rostlina pro naše hospodářství velmi významná, ale z genetického hlediska nesmírně složitá. Jednou z cest přenosu genů je křížit plané andské druhy s kulturními, druhá přímý přenos genů. Mnohé plané druhy jsou, bohužel, s kulturním bramborem nekřížitelné

Pomocí transgenóze- techniky přímého přenosu genů- lze účinně a rychleji vylepšit zejména kvalitu produkce, obsah a složení škrobu, odolnost vůči patogenům a škůdcům. Vědci německé firmy BASF modifikovali brambor, který je složením škrobu vhodný pro výrobu biodegradovatelných plastů. Firma nabízí i další transgenní klon s geny rezistence k plísni bramborové, získané právě z jednoho jinak „nekřížitelného“ planého andského bramboru. V ČR se mimo jiné zabýváme produkcí cukrů a škrobu v bramborách ve vztahu k tvorbě hlíz a odolností brambor vůči hmyzím škůdcům. Také odolností brambor proti chladovému sládnutí.

Len

V obci Vikýřovice na Olomoucku zahájí zkoušky s transgenním lnem. Len, který má být výrazněji odolnější proti škůdcům a houbám, se bude pěstovat na ploše maximálně 300 metrů čtverečních ročně. Pěstování geneticky modifikovaného lnu je údajně prakticky bez rizika, a nehrozí únik lnu do životního prostředí. Od pěstování lnu kvůli nedostatečnému odbytu však zemědělci ustupují, protože lnářskou výrobu v Česku likviduje levnější asijský dovoz. Tady se podepisuje skutečnost, že výzkum a vývoj nových odrůd je dlouhodobou záležitostí.

Nové odrůdy řepky

Časopis Zemědělec představil nové odrůdy řepky. Rozšíření sortimentu o 9 nových odrůd naší nejdůležitější olejninu je v letošním roce největší v historii. Jedná se však o kategorii liniových odrůd, nikoliv o transgenní plodiny. Výzkum a registrace trvaly 3 – 4 roky.

KONFERENCE, WORKSHOPY

Ve dnech 16. – 19. 9. 2007 se uskuteční v Barceloně 13. Evropský biotechnologický kongres nazvaný SYMBIOSIS (Science, Industry & Society)

Další informace o biotechnologiích, měsíční monitoring českých medií a novinky ze zahraničí najdete na naší webové stránce www.biotrin.cz

*Upozorňujeme příjemce internetového bulletinu, že uvítáme, pokud doporučí naše noviny i jiným zájemcům o biotechnologie. Také nám, prosíme, oznamte, pokud budete chtít být vyřazeni z našeho adresáře, aby Vás nevyžádaná pošta neobtěžovala. Všechny své připomínky a dotazy adresujte na **Sdružení Biotrin**, Viničná 5, 128 44 Praha 2. Kontaktní osoba: Ing. Helena Štěpánková, e-mail: h.stepankova@volny.cz.*

