



Technické konopí

An Environmental Education Program of the Prague Post Endowment Fund

Vol. 5, Issue No. 5, December 3, 2003 / Roč. 5, Číslo 5, 3. prosince 2003

Cannabis sativa, neboli konopí, je odolná rostlina dorůstající výšky 2,5 metru i více. Má dlaňovité listy a sotva patrné zelené květy.

Konopí se říká i pevnému vláknu, které se z rostliny získává. Také vláknu některých dalších rostlin se říká konopí, např. vláknu z juty, abacy (manilské konopí) nebo chřestnatce sítinovitého (bengálské konopí).

Pod heslem „konopí“ nalezneme v Britské encyklopedii z roku 1856 následující popis:

„Lidé si byli vědomi užitečnosti pravého konopí z rostliny Cannabis sativa odpradávná, i když znalost lnu mu pravděpodobně předcházela. První, kdo jej ve svých spisech zmiňuje, je Herodotos. Zprávy o jeho využití na výrobu lan máme už z roku 200 př.n.l. V tropickém klimatu se snižuje kvalita vláknů a omamné účinky rostliny jsou výraznější. (...) Největší užitek, který konopí lidstvu přináší, však netkví v jeho povzbuzujících a omamných vlastnostech; konopí lidskou civilizaci nezpomaluje, ale naopak ji posouvá kupředu.“ (výňatek)

V posledním desetiletí se zvedla nová vlna zájmu o konopí, protože se jedná o velice všestrannou rostlinu.

Zužítkovat lze téměř vše, co tato rostlina poskytuje – vlákno, semena i olej. K jejímu pěstování nejsou potřeba téměř žádné pesticidy, protože rychle přeroste každý plevel. Pokud se s úrodou nakládá jak se patří, navrátí do půdy většinu živin, které z ní odebrala.

V tomto čísle Kamenného kruhu se podržíme tónu, který nám udala Britská encyklopedie a prozkoumáme využití technického konopí coby rostliny budoucnosti.

Rovněž se krátce zastavíme u možného využití konopí v lékařství.

Chvilka k zamyšlení:

Zkuste vymyslet co nejvíce věcí, které se vyrábějí z konopí. Je jich celá řada a objevují se ve značně odlehlých oblastech našeho života, takže se nebojte popustit uzdu fantazii.

Zamyslete se, při jaké příležitosti byste mohli na konopí narazit v běžném každodenním životě. Napadá vás, k čemu se konopí nejčastěji používalo v minulosti?

Kde všude se využívá konopí

Protože konopí má tak pevné a odolné vlákno a semena bohatá na olej, lidé přišli s řadou podivuhodných nápadů, jak jej využít.

Vyrábět z něj lze takřka cokoli, počínaje potravinami přes šatstvo a palivo až k nábytku. Po celém světě neustále přibývá skupin fanoušků technického konopí.

Některé možnosti využití se mohou zdát poněkud neobvyklé, jako třeba konopná zmrzlina, ale většinou se jedná o zcela praktické nápady, které navíc přispívají k ochraně životního prostředí.

Pojďme se podívat, jak je konopí možné využívat v praktické rovině.



Papír

Jedno z prvních využití konopí bylo na výrobu papíru. V roce 1957 byl v jedné hrobce v Číně objeven nejstarší útržek papíru. Tento vzácný útržek byl vyroben z konopí. Až do počátku 19. století byly hlavním zdrojem buničiny na výrobu papíru konopné hadry a obnošené šatstvo. A protože všechno šatstvo té doby bylo buď konopné nebo lněné, byl i všechen papír v dějinách vyroben z konopí nebo lnu. V průběhu 19. století poptávka po papíru postupně narůstala a obchodníci začali pocítovat nedostatek hadrů potřebných k výrobě. Začaly se hledat nové výrobní postupy, až konečně vynálezci obrátili svou pozornost k tehdy nejlevnějšímu a současně nejrozšířenějšímu zdroji přírodního

vlákna: ke stromům.

Konopí je skvělý materiál k uchování písemností a uměleckých děl. Většina nejslavnějších obrazů byla namalována na konopném plátně barvami ředěnými konopným olejem. Konopí je ekologická rostlina, která se na rozdíl od léta dorůstajících stromů obnovuje každý rok. K jejímu pěstování nejsou potřeba herbicidy ani pesticidy a spotřebuje se méně vody než na pěstování bavlny. Je bohatá na buničinu a obsahuje méně ligninu než dřevo. Buničinu je možné přeměnit na cukry a z těch se fermentuje ethanol, což je nejedovatá organická látka nezbytná k okysličení benzínu. Konopný ethanol má tedy velké odbytiště.

Je však třeba se mít na pozoru. Ekologové upozorňují na to, že alternativní vlákna z konopí často místo vláken ze dřeva nahradí papír z recyklovaných zdrojů. A možná si vzpomenete, že v čísle věnovaném recyklaci papíru jsme si říkali, že už není nutné kácet žádné další stromy, protože stávající množství papíru můžeme recyklovat donekonečna.

Další překážkou v přechodu k alternativním vláknům je technologie. Existující technologie je totiž přizpůsobena výrobě papíru ze dřeva a tudíž by se pro potřeby konopných a jiných vláken musela upravovat.

Šatstvo a provazy

Odpověď na předešlou otázku ohledně nejčastějšího použití konopí v minulosti zní oblečení a provazy.

Konopná vlákna jsou totiž nezvykle dlouhá, pevná a trvanlivá.

Dříve se často stávalo, že výrobce konopného šatstva sešil konopnou látku bavlněnou nebo jinou podobně křehkou nití. Takový kus oděvu se zanedlouho rozpadl ve švech, protože konopnou látku lze šít jedine konopnou nití.

První typ džín, které Levi Strauss začal vyrábět v polovině 19. století, se vyráběl z



konopného sukna, protože to v té době byla ta nejodolnější textilie na trhu. Dobře ušitý pár konopných kalhot vám vydrží do konce života.

Chvilka k zamyšlení:

Existují písemné doklady o tom, že konopná lana se na zámořských lodích používala už 200 let před naším letopočtem, protože byla pevná a dlouho vydržela.

Konopí se však na lodích používalo ještě k jednomu důležitému, ne-li zásadnímu účelu. Přijdete na to, co to bylo?

Palivo a kosmetika

Konopná semínka obsahují mezi 28 a 38% oleje. Pro zemědělce je výhodné pěstovat konopí současně kvůli stonkům i oleji, protože obojí lze dobře zpeněžit. Olej se využívá v potravinářství, ale také se z něj vyrábí kvalitní motorová maziva nebo bionafta. Bionaftu je možné vyrobit z jakéhokoliv oleje nebo omastku, takže i z konopného oleje. Už jste slyšeli o autech, která voní jako smažené kuře z KFC? Možná vás překvapí, že to není součást folklóru, ale skutečnost. Řidiči, jejichž auta jsou vybavena motorem na bionaftu, si někdy berou použitý omastek z restaurací McDonald's nebo KFC a vyrábějí z něj palivo. Hezky to voní a je to zadarmo.

Samotná bionafta má oproti benzínu řadu výhod: je to ekologický výrobek, jehož spalováním nedochází k uvolňování jedovatých plynů, tudíž nepřispívá ke globálnímu oteplování. Je to obnovitelný zdroj, podléhá rozkladu vlivem mikroorganismů a lze jej vyrábět doma. Bionafta se rozkládá asi 4x rychleji než běžná nafta a smíšením obou druhů dosáhneme větší rychlosti rozkladu.

Tak například směs sestávající z 20% bionafty a 80% běžné nafty se rozloží o polovinu rychleji než samotná běžná nafta. V současné době se vědci a ekologové shodují, že bionafta je palivem budoucnosti.

Před příchodem elektřiny lidé svítili petrolejkami a ještě před tím konopným olejem. A pak je tu ještě jedno daleko příjemnější využití konopného oleje. Má totiž velice příznivý vliv na lidskou pokožku, a proto jej někteří výrobci kosmetiky zahrnují do své produkce. Britská kosmetická společnost The Body Shop, která patří k firmám netestujícím na zvířatech, před několika lety představila novou kosmetickou řadu z konopí. Je pravdou, že v současné době je populární vše, co je vyrobeno z konopí (vzpomeňme amerického herce Woodyho Harrelsona, který nosí výhradně konopné oblečení). I tak se však konopná řada firmy The Body Shop stala jejich nejúspěšnějším výrobkem za poslední léta.

Konopí a automobily

V poslední době se konopí neobjevuje jen jako součást bionafty, ale narazíme na něj i na jiných místech v automobilovém průmyslu. Použití přírodních vláken na výrobu automobilů není žádnou novinkou.

Přišel s ním už Henry Ford, který v interiéru svých vozů zapojil vlákno z bílkoviny sojových bobů. Nyní se k trendu přidaly automobilky jako Mercedes-Benz, BMW a Ford a začaly své vozy vybavovat konopnými přístrojovými deskami. Konopí a další přírodní vlákna jsou totiž lehká, mají výborné mechanické vlastnosti a jsou efektivní vzhledem k vynaloženým nákladům. Tento průmysl je teprve v plenkách, ale má značný potenciál.

Chvilka k zamyšlení:

Ve východní Evropě býval běžný jeden typ vozu, jehož karoserie byla zpevněná bavlněnými vlákny. Víte, který vůz to byl? Dnes už není příliš často k vidění, ale rozhodně je to legenda.



Biomasa a další využití konopí

Z výše uvedených ekologických důvodů je konopí také kvalitním zdrojem energie ve formě biomasy. Pálení celých konopných stonků na výrobu elektřiny je ale nevýhodné, protože vlákno lze lépe zpeněžit za jinými účely.

Konopná semínka jsou mimořádně výživná, a proto se běžně používají jako krmivo pro ptáky.

Zpracované konopí výborně pohlcuje hluk, je vodotěsné, lehké a pevné, a proto je to vhodný stavební materiál.

Kromě jiného se konopné stonky používají také jako stelivo pro zvířata ve stájích a kotcích.

Konopí na lékařské účely



Nedávno se rozpoutala vášnivá debata kvůli případnému legalizování konopí na lékařské účely. V současné době se testuje jako součást terapie pro nemoc rakovinou a AIDS. Má totiž sedativní účinky, zvyšuje chuť k jídlu a tlumí bolest. Toto použití konopí někdy mívá přívlastek „milosrdné“, protože jeho hlavním cílem je prodloužit a zlepšit kvalitu života vážně nemocných pacientů. Konopí rovněž napomáhá při odstraňování nevolnosti, nespavosti, stavů úzkosti, migrény a vysokého krevního tlaku.

Holandsko nedávno získalo prvenství v legalizování konopí na lékařský předpis. Lékař jej může předepsat jen těm pacientům, kteří neúspěšně absolvovali konvenční léčbu. Vydává se však pouze v podobě bylinkového čaje, protože kouření vážně poškozuje zdraví. A zde je také jádro pudla, co se konopí na lékařské účely týče. Je totiž dokázáno, že zdaleka nejlepších účinků se dosahuje právě kouřením rostliny, a to nemůže doporučit žádný lékař.

Odpůrci konopí na milosrdné účely dále argumentují tím, že probíhající kampaň je dílem skupin, které lobují za legalizaci drog. Navíc dosavadní studie zabývající se léčivými nebo zklidňujícími účinky konopí jsou vesměs neodborné a pomýlené. Spolehlivá fakta se vůbec těžko hledají na obou stranách barikády, protože obě strany reagují výrazně emotivně a jsou hluché k tvrzením protivníků.

Z hlediska zákona

V roce 1961 uspořádaly Spojené národy konferenci o omamných látkách.

Výsledkem této konference bylo mimo jiné prohlášení, že je nezákonné pěstovat konopí za účelem získání marihuany nebo marihuanové pryskyřice, jinými slovy drogy. Výroba technického konopí s nízkým obsahem THC k použití v průmyslu však nemá být nijak omezena.

Řada zemí však stále vztahuje zákaz pěstování drogy i na pěstování technického konopí.

Aktivity

Každý z nás má nějakou představu o tom, co to je skleníkový efekt. Pálením fosilních paliv v různých odvětvích průmyslu a v palivových nádržích dopravních prostředků vznikají takzvané „skleníkové plyny“, z nichž nejnebezpečnější jsou kyslíčnick uhlíčitý, metan, oxid dusný, přízemní ozón a sloučeniny uhlíku s halogenem. V poslední době se ozývají hlasy, že jedovatých plynů v ovzduší ubývá, globální oteplování se zpomalilo a pokleslo a některé druhy živočichů se začínají vracet do svého přirozeného prostředí. Přesto, a nebo právě proto, nebude na škodu si názorně ukázat, jak skleníkový efekt funguje. I kdyby jen z toho důvodu, abychom si dostatečně uvědomili, co nás jen o chloupek minulo.

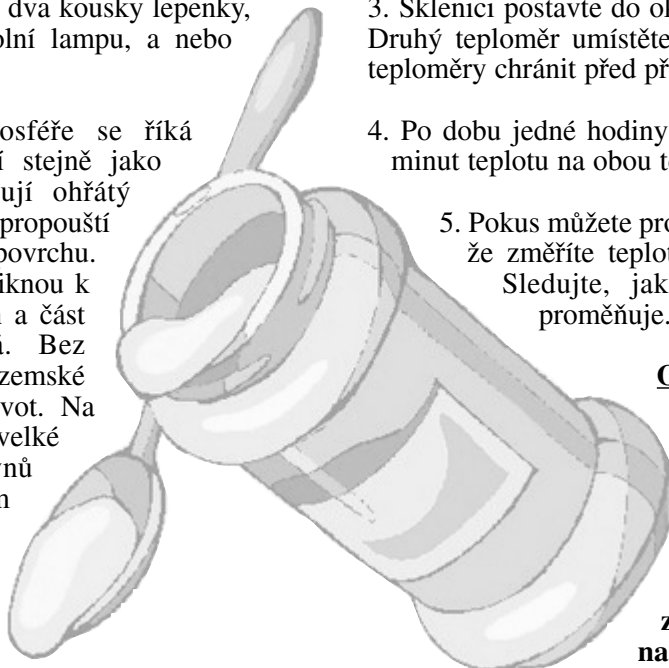


Skleníkový efekt ve sklenici od majonézy

Názorně si ukážeme jak funguje skleníkový efekt na planetě Zemi.

Připravte si jednu velkou sklenici od majonézy s víčkem, dva malé teploměry, dva kousky lepenky, několik gumiček, silnou stolní lampu, a nebo okno na jih.

Některým plynům v atmosféře se říká skleníkové, protože fungují stejně jako sklo ve skleníku – pohlcují ohřátý vzduch. Skleníkové plyny propouští sluneční záření k zemskému povrchu. Když sluneční paprsky proniknou k Zemi, ohřejí zemský povrch a část tepla na planetě zůstává. Bez skleníkových plynů by bylo zemské klima příliš chladné pro život. Na druhou stranu je však příliš velké množství skleníkových plynů škodlivé, protože se kvůli nim planeta „přehřívá“. Nadměrné teplo přispívá ke globálnímu oteplování a má i další škodlivé účinky.



penky tak, aby byla vidět stupnice.

2. Jeden z teploměrů vložte do sklenice a uzavřete víkem.

3. Sklenici postavte do okna, a nebo blízko stolní lampy. Druhý teploměr umístěte vedle sklenice. Lepenka musí teploměry chránit před přímým světlem.

4. Po dobu jedné hodiny zaznamenávejte každých deset minut teplotu na obou teploměrech.

5. Pokus můžete provádět po dobu několika dní tak, že změříte teplotu každý den ve stejnou dobu. Sledujte, jak se teplota ze dne na den proměňuje.

Otázky k zamyšlení:

Proč ukazuje teploměr ve sklenici vyšší teplotu než teploměr umístěný vedle? Zvyšuje se teplota ve sklenici podle denní doby nebo v určité dny? V čem se sklenice podobá zemské atmosféře? V čem se naopak liší?

Postup:

1. Gumičkou připevněte k oběma teploměrům kousek le-

Aktivita převzata z Teaching About Climate Change, Tim Grant and Gail Littlejohn, Toronto, Canada 2001.

ZAPOJTE SE

Toto je webová stránka o průmyslovém konopí (o všem, co jste vždy chtěli vědět, ale neodvážili se zeptat): www.industrialhemp.com.

Více informací o autech a konopí získáte prozkoumáním virtuální knihovny a muzea na www.hempology.org.

Chtěli byste se dozvědět o potravinách vyráběných z konopí? Kuchařka na vás čeká na www.efn.org.

Nikdy jste neviděli mikinu nebo tašku vyrobenou z konopí? Podívejte se na www.hemp-sisters.com.

Pro Nadační fond Prague Post napsala Karolína Ryvolová.

NAŠE PODĚKOVÁNÍ:



Nadační fond Prague Post
Štěpánská 20, Praha 1, 110 00
Tel. 296 334 465
nadace@praguepost.cz
www.praguepost.cz/PPEF/