

PŘÍRODNÍ POLYMERY

Taraxacum kok-saghyz znovu na scéně!

RNDr. Ladislav Pospíšil, CSc.

POLYMER INSTITUTE BRNO

spol. s r.o.

ladislav.pospisil@polymer.cz

www.polymer.cz

pospisil@gascontrolplast.cz

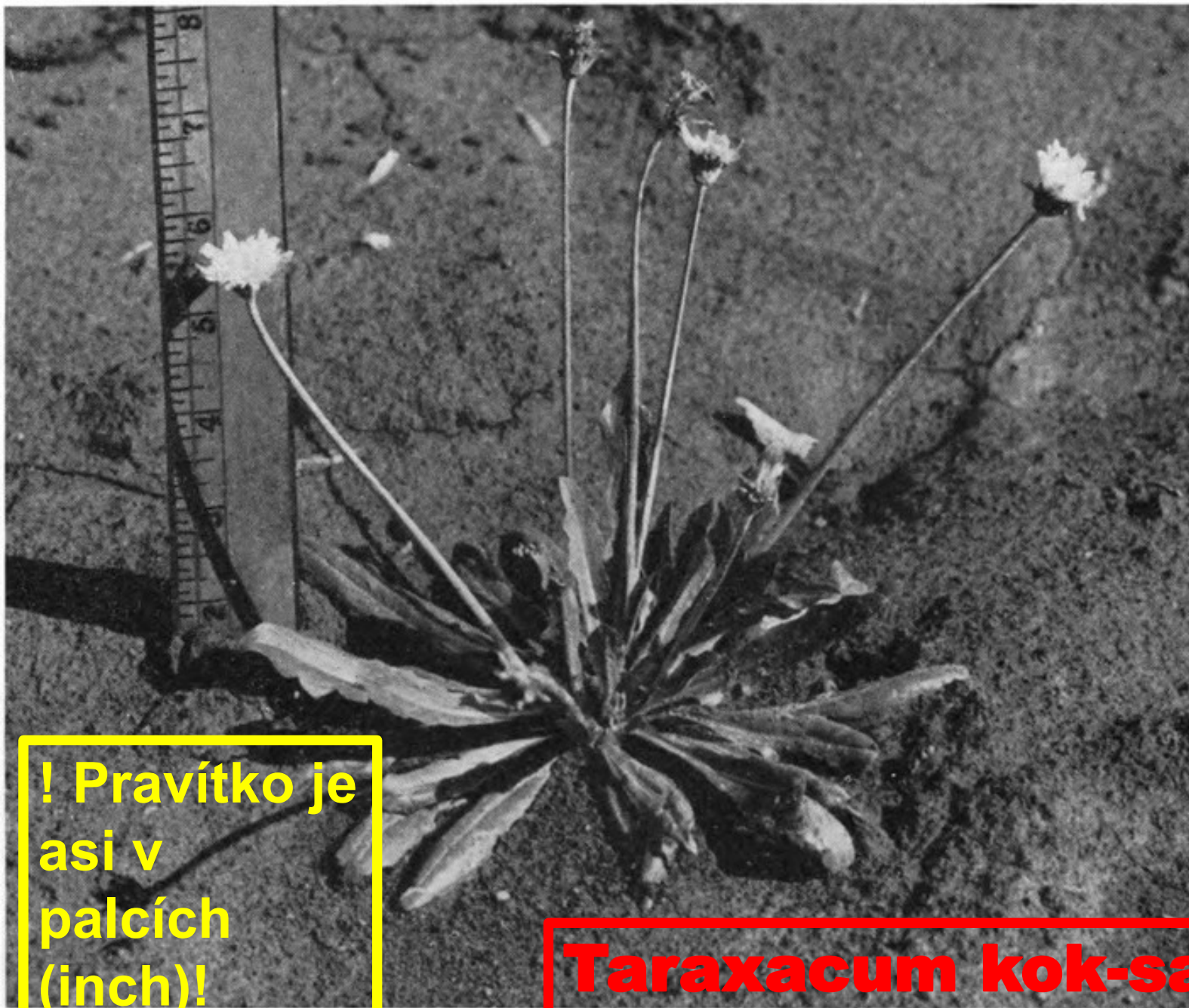
www.gascontrolplast.cz

UČO:29716

POLYTERPENY = POLYISOPRENY

Výskyt v přírodě

- Jsou obsaženy v cca. 2000 rostlinách z různých geografických oblastí
- Stromy, keře, byliny
- NEJDŮLEŽITĚJŠÍ JE STROM: kaučukovník *Hevea brasiliensis*
- NADĚJNÁ BYLINA: *Taraxacum kok-saghyz* (s ním bylo experimentováno i na VÚMCH, nyní PIB a políčka byla v Brně na Riviére)



**! Pravítko je
asi v
palcích
(inch)!**

Taraxacum kok-saghyz



2013

45 % přírodních materiálů



Od roku 2020

100 % přírodních materiálů

Nové technologie

Pampelišková za pět let?

„Zelené“ pneumatiky vyrobené z obnovitelných surovin a s minimem fosilních materiálů plánuje snad každý výrobce pneumatik. Continental už nyní nahrazuje ropné oleje řepkovými a polyester umělým hedvábím, které slouží jako výztuha kostry pneumatiky. Navíc syntetický a přírodní kaučuk stále více nahrazuje recyklovaná guma z vyřazených pláštů. „Ne všechny suroviny v pneumatikách však lze snadno nahradit obnovitelnými materiály,“ říká Boris Mergell, vedoucí vývoje materiálů v Continentalu. Připomíná, že standardní pneumatiky tohoto výrobce pro osobní vozidla již obsahují téměř 45 % neropných materiálů. Například kaučuk z pampelišek je slibnou potenciální alternativou k surovině

získávané z kaučukovníku. Protože tato bylina roste v Evropě na neobdělávaných plochách, nebude konkurovat potravinářským plodinám, ani jí nebude potřeba vozit na velké vzdálenosti do evropských závodů vyrábějících pneumatiky. „Saze lze ve směsi zase nahradit silikou, tedy kyselinou křemičitou,“ vysvětluje dále Mergell. Tímto způsobem by šlo kompenzovat pětinu hmotnosti pláště „přírodními“ materiály, ať už z obnovitelných zdrojů nebo recyklací. K výrazně „zeleným“ pláštům je ale ještě dlouhá cesta. „Stále nás čeká řada testů materiálů a procesů,“ vysvětluje. Proto upozorňuje, že se tu nemohou objevit jen tak zničehonic. Podle Mergella by mohla cesta takových pláštů k motoristům trvat dalších pět let.

Taraxacum kok-saghyz

- **Není žádná pampeliška, ač vypadá podobně**
- **Latex je v kořenu (tvoří v něm 10 - 20 %)**
- **Výnos je udáván cca. 200 kg/ha (hektar)**
- **Experimenty probíhaly hlavně v bývalém SSSR a v USA**

Pampeliškový kaučuk s vyznamenáním

Continental, přední světový výrobce pneumatik a dodavatel celé řady dílů pro automobilový průmysl a Fraunhoferský Institut pro molekulární biologii a aplikované ekologie (IME), působící při universitě v Münsteru, obdržely za svůj společný projekt RUBIN – směr k průmyslovému využití přírodního kaučuku z pampelišek prestižní cenu GreenTec Award 2014. Stalo se tak u příležitosti konání veletrhu IFAT 2014 v Mnichově a slavnostnímu předání ceny bylo přítomno více než 1 tis. hostů z průmyslu, hospodářství a sportu.

Cena GreenTec Awards je nejvyšší evropské ocenění z oblasti ochrany životního prostředí a od roku 2008 se udílí celkem ve 14 kategoriích. Vývojoví pracovníci koncernu Continental říkají, že celkový přínos jejich mnoho

Taraxacum kok-saghyz

• *Není žádná pampeliška, ač vypadá podobně*

slibující technologie se projeví po několika letech. V souvislosti s rostoucí motorizací v rozvojových regionech, jako je např. Asie, je nutné počítat s dlouhodobým nárůstem spotřeby přírodního kaučuku. Odborníci ještě dodávají, že při použití kaučuku z pampelišek mohou výrobu tohoto kaučuku ještě více zefektivnit při konfekci pneumatik.

Projekt RUBIN bude dále intenzivně pokračovat. Pampeliška nevyžaduje jako kaučukovník hevea brasiliensis tropické podnebí a může se s výhodou pěstovat i na plochách s méně kvalitní půdou. V tomto případě se podstatně zkracuje doprava této základní suroviny do zpracovatelských závodů. Významně se rovněž snižuje globální bilance CO₂ a biodiversita.