



# BETA KAROTEN PUPALKA

doplněk stravy  
**90 kapslí**



- » účinné látky z přírodních zdrojů
- » chrání organismus před volnými radikály
- » chrání kůži a zrak při opalování na slunci a v soláriích
- » pupalka vhodně působí při kožních problémech a vyrážkách
- » napomáhá zvládat příznaky premenstruačního syndromu, bolesti prsou a hlavy



# BETA KAROTEN PUPALKA

## ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Kůže hraje v našem životě velmi významnou roli. Její celková plocha je 2 m<sup>2</sup>, a je tudíž naším největším orgánem.

Stejně významným faktorem pro náš organizmus je však také sluneční světlo. Je potřebné pro tvorbu vitamínu D, který je nezbytný pro zdravé kosti, zuby a nervový systém. Slunce též zlepšuje naši náladu a působí proti depresím. U mnohých kožních potíží dochází vlivem prostého působení slunečních paprsků k výraznému zlepšení.

Opalování je proces, během kterého je lidská kůže po dobu pobytu na slunci vystavena slunečnímu záření. Toto záření obsahuje paprsky o různé vlnové délce. Tzv. erytemogenní spektrum zahrnuje paprsky o vlnové délce 280 – 310 nm, které při slunění působí různě intenzivní zánět povrchové vrstvy kůže. Při delším pobytu na slunci a současném vystavení kůže velmi intenzivnímu slunečnímu záření pak mohou být zasaženy i její hlubší struktury, včetně vzniku tzv. volných radikálů. To jsou

částice obsahující nepárový elektron, který je předáván na další atomy či molekuly a tím mění jejich vnitřní strukturu. Volné radikály poškozují i biologicky důležité makromolekuly, zejména bílkoviny, tuky a nukleové kyseliny, tedy genetický materiál buněk. V důsledku těchto změn dochází nejen k poškození povrchové vrstvy kůže, které je příčinou jejího předčasného stárnutí, ale v mezích případech i k důsledkům nejzávažnějším, ke kterým patří vznik nádorového bujení.

## POUŽITÍ

Přípravek má výrazné antioxidační schopnosti. Ochraňuje organizmus před nebezpečnými volnými radikály, eliminuje vlivy UV záření a tím chrání kůži a zrak při opalování na slunci a v soláriích.

Obsahuje významný podíl kyseliny gama-linolenové (GLA) a díky tomu vhodně působí při kožních problémech a vyrážkách. Napomáhá s příznaky premenstruačního syndromu, podrážděnosti, bolesti prsou a hlavy.

## POPIS ÚČINNÉ LÁTKY

**Beta karoten** Beta karoten je důležitý provitamin, který je v lidském těle přetvářen ve vitamín A. Patří do skupiny karotenoidů, kterých je v přírodě několik stovek druhů. Beta karoten naleznete především ve žlutých, oranžových a červených rostlinách, jako jsou mrkev, rajče, paprika, překvapivě mnoho karotenu je i ve špenátu a petrželi. Velké množství karotenoidů je v hovězích játrech.

## Pupalka dvouletá (*Oenothera biennis* L.)

Rostlina původem ze Severní Ameriky, ze státu Virginie, do Evropy byla zavlečena kolem roku 1614, původně pěstována v klášterních a šlechtických zahradách jako zelenina. Později zdomácněla, roste v přírodě na slunných otevřených místech, na březích vodních toků, při silnicích, na rumišťích, pěstuje se i na zahrádkách jako okrasná. Půdu má v oblíbení spíše písčitou. Dorůstá až 150 cm, se silným řepovitým kořenem. Květy mají žlutou barvu, až 8 cm v průměru. Čtyři okvětí plátky vyrůstají v druhém roce

# BETA KAROTEN PUPALKA

života v paždí přisedlých listů. Rostlina kvete od června do září, květ se otevírá po 18. hodině večerní. Proto bývá lidově nazývána „oční svíce“. Semena pupalky jsou drobná, černá – tobolky. Jedna rostlina obsahuje až 100 semenných tobolek. V tobolkách je asi 15 % oleje. Olej se získává lisováním rozdrcených semen za studena. Ze starých zápisů a herbářů lze vyčíst, že původním indiánským obyvatelstvem byla pupalka využívána jednak jako zelenina, jednak jako léčivá rostlina, pro ošetření ran, podlitin, proti kožním nemocem a na tišení astmatických potíží.

## BIOCHEMIE ÚČINNÉ LÁTKY

**Beta karoten** Karoten je pigment (barvivo), složený ze dvou stejných polovin. Přerušením prostředku molekuly karotenu působením jaterního enzymu karoten-dioxygenázy mohou z karotenu vzniknout dvě molekuly retinolu (hlavního vitamínu A, -olu proto, že obsahuje -CH<sub>2</sub>OH neboli alkoholovou skupinu označovanou v chemickém názvosloví

koncovkou -ol) nebo jedna molekula retinolu a jedna molekula retinalu (-al je od skupiny -CH=O neboli aldehydové) nebo molekula kyseliny retinové (která má na konci skupinu -COOH, stejně jako každá organická kyselina). Pouze alkohol retinol má plnohodnotné účinky vitamínu A, ovšem i retinal (aldehyd) a kyselina retinová mají významné biologické účinky. Obecně se všechny tyto látky označují jako retinoidy. Při přeměně karotenu na retinoidy přichází část molekuly karotenu nazmar, takže co do vitamínové funkce má karoten asi jen jednu šestinu účinnosti retinolu.

**Pupalka dvouletá** Olej z pupalky dvouleté je bohatým zdrojem esenciálních nenasycených mastných kyselin, zejména pak kyseliny linolové, gama-linolenové a arachidonové. Nenasycené mastné kyseliny (označované někdy souhrnně jako vitamín F) jsou součástí fosfolipidů, které tvoří stavební jednotky buněčných membrán. Zároveň jsou výchozími látkami pro syntézu životně důležitých tzv. eikosanoidů.

Do skupiny eikosanoidů patří prostaglandiny, prostacykliny, tromboxany a leukotrieny a deriváty kyseliny 12-hydroxyeikosatetraeánové.

Leukotrieny zprostředkovávají odpověď organismu při alergických reakcích, včetně alergií kožních, a hrají také důležitou roli v patofyziologii zánětu.

Stejným principem vznikají z arachidonové kyseliny i látky označované jako lipoxiny. Lipoxin A umožňuje dilataci kapilár a společně s lipoxinem B inhibuje cytotoxické následky přirozených zabíječů (natural killer cells).

V poslední době se ukazuje, že všechny tyto látky mohou mít další významnou úlohu při regulaci biologických funkcí epitelálních buněk různých typů. Do této oblasti spadá sekrece elektrolytů v tenkém střevě i v plicním epitelu, regulace vylučování sodíku ledvinami, růst a diferenciacie epitelálních buněk a ovlivnění jejich bariérové funkce a transportu proteinů.



# BETA KAROTEN PUPALKA

## FARMAKOLOGIE ÚČINNÉ LÁTKY

**Beta karoten** Kromě toho, že slouží jako zdroj vitamínu A, vykonává v organismu řadu dalších funkcí. Beta karoten rovněž působí jako ochrana před fotooxidací, protože potlačuje negativní vliv volných kyslíkových radikálů, které vznikají v kůži důsledkem UV záření a které mohou indukovat prekancerózní změny v buňkách.

Bylo dokázáno, že konzumace ovoce a zeleniny bohatých na beta karoten přispívá k zamezení rozvoje některých druhů rakoviny. Díky antioxidačním vlastnostem působí rovněž preventivně proti rozvoji kardiovaskulárních onemocnění.

V neposlední řadě má beta karoten stimulační efekt na imunitní systém a spolu s vitamínem E a selenem potlačuje vývoj zánětů oka.

**Pupalka dvouletá** Esenciální nenasycené mastné kyseliny, zejména pak kyseliny linolové, gama-linolenové a arachidonové mají schopnost procházet kožní bariérou,

a přispívají tak k regeneraci fosfolipidové membrány fibroblastů, které jsou odpovědné za pružnost kůže. Olej se tak úspěšně využívá v léčbě suché a devitalizované kůže a výrazně působí proti vráskám.

Uvedené nenasycené mastné kyseliny se navíc účastní četných metabolických pochodů a jsou prekurzory tzv. prostaglandinů, tkáňových hormonů stimulujících a regulujících různé tělesné funkce. Právě obsahem prostaglandinů se vysvětlují rozmanité účinky pupalky dvouleté na náš organismus. Pokud se například uhdíte o ostrý roh a poraníte buňky pod kůží a drobné cévy, reaguje tkáň ihned vylučováním prostaglandinů, které zabrání tomu, aby tekla krev, a zastaví krvácení. Kromě účasti na zánětlivých procesech pomáhají prostaglandiny při srážení krve, při aglutinaci krevních destiček, při imunitních reakcích, při pohybu střev, žaludečních sekrecích, při metabolismu a činnosti nervového systému.

Pupalkový olej je účinný při léčení menstruačních potíží, hlavně bolestí

a endometriózy. Pupalkový olej konkrétně blokuje zánětlivé prostaglandiny, které vyvolávají menstruační křeče. Zdá se, že také zklidňuje bolest prsů před menstruací a může hrát roli i v terapii neplodnosti.

## TOXIKOLOGIE

U žádné složky produktu nebyla prokázána ani naznačena toxicita.

## NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY A KONTRAINDIKACE

Vzhledem k obsahu pupalkového oleje není vhodné podávání pacientům trpícím epilepsií. Podle některých sdělení mohou opakované vysoké dávky v krajních situacích vyprovokovat záchvatovité stavy.



---

# BETA KAROTEN PUPALKA

---

## INFORMACE

**Doporučené dávkování** 1 kapsle denně, nejlépe po ránu /v období bez vyšší sluneční aktivity až 1 kapsle jednou za dva dny

**Složení** pupalka dvouletá olej (375 mg  $\pm$  5 % v jedné kapsli s minimálním podílem 9 % kyseliny GLA), želatina, přírodní beta karoten (15 mg neboli 25 000 IU  $\pm$  5 % v jedné kapsli získaného ze zdroje Blakeslea trispora), glycerin, voda, včelí vosk, sójový olej, vitamín E (5 mg neboli 1000 IU  $\pm$  5 % v jedné kapsli, tj. 50 % DDD), vitamín A (100 mcg  $\pm$  5 % v jedné kapsli, tj. 12,5 % DDD) / DDD = doporučená denní dávka

### **Energetická hodnota**

47 kJ/12 kcal v jedné kapsli

**Obsah** 90 kapslí

**Celková hmotnost 1 kapsle** 677 mg

**Užití** Minimální trvanlivost uvedena na obalu. /Výrobek není určen pro děti do 3 let. Ukládejte mimo jejich dosah! / Nepřekračujte doporučené denní dávkování! /Nedoporučuje se osobám přecitlivělým na včelí produkty, těhotným a epileptickým pacientům. /Doplňky stravy se nesmějí používat jako náhrada pestré stravy.

Produkty nefdesanté® jsou vyráběny a kontrolovány dle standardů ISO 9001:2000 a GMP.

