



PRODUKTOVÁ DOKUMENTACE

# SPIRULINA BARLEY





Platnost od 26. září 2008

<b>Text letáku</b>	4	<b>ARTHROSPIRA PLATENSIS</b>	17
<b>Produktová dokumentace</b>		Bílkoviny	17
<b>Úvod do problematiky</b>	6	Aminokyseliny	17
Zelené potraviny	6	Vitaminy	17
Garance biokvality Spirulina Barley	7	Minerály a stopové prvky	17
<b>Složení přípravku Spirulina Barley</b>	8	Ostatní	17
Účinné látky	8	Spirulina a cukrovka	17
Doporučené dávkování a způsob užívání	8	Spirulina jako ideální zdroj energie	18
Způsob skladování	8	Spirulina a alergie	18
Schválení MZČR	8	Spirulina a anémie	18
<b>Popis účinků jednotlivých složek</b>	9	Spirulina a cholesterol	18
<b>HORDEUM VULGARE</b>	9	Spirulina a radioprotektivní účinky	19
Aminokyseliny	9	<b>Základní nutriční hodnoty přípravku</b>	
Vitaminy a minerály	9	<b>Spirulina Barley</b>	19
Chlorofyl	10	<b>Vitaminy obsažené</b>	
Antioxidanty	10	<b>v přípravku Spirulina Barley</b>	20
Enzymy	10	<b>Minerální látky obsažené v přípravku</b>	
Mladý ječmen – přírodní zdroj enzymů	11	<b>Spirulina Barley</b>	21
Mladý ječmen a acidobazická rovnováha	14	<b>Aminokyseliny obsažené v přípravku</b>	
Mladý ječmen a antioxidanty	14	<b>Spirulina Barley</b>	22
Mladý ječmen a rakovina	15	<b>Mastné kyseliny obsažené</b>	
Mladý ječmen a kůže	15	<b>v přípravku Spirulina Barley</b>	23
Mladý ječmen a trávicí trakt	15	<b>Množství SOD ve Spirulina Barley</b>	23
Mladý ječmen a cukrovka	15		
Mladý ječmen a krev	16		
Mladý ječmen a zánětlivá onemocnění	16		
Mladý ječmen a sport	16		

**Spirulina Barley** je bioinformační přípravek obsahující kombinaci sladkovodní řasy Spirulina a extraktu z mladého ječmene.

Spirulina je bohatá na rostlinné bílkoviny, beta-karoten, železo, vitamin B<sub>12</sub>, vzácnou esenciální mastnou kyselinu GLA a nabízí pozoruhodnou škálu vitaminů, minerálů a živin.

Extrakt z mladého ječmene je získáván z rostlinek šetrně sklizených v období raného růstu (do výšky 15 cm nad zemí), kdy rostlina čerpá z půdy a ze vzduchu nejvíce účinných látek. Obsahuje celé spektrum živých enzymů, nezbytných pro správné fungování celého organismu a jeho acidobazickou rovnováhu. Je též bohatý na vitaminy, minerály a aminokyseliny ve formě, která je v organismu snadno využitelná.

**Spirulina Barley** ovlivňuje především energetické dráhy žaludku, slinivky a sleziny, tenkého a tlustého střeva, jater, žlučníku, srdce, osrdečníku a tří zářičů.

## **Spirulina Barley:**

- příznivě působí při jemné detoxikaci organismu
- dodává potřebné minerály, vitaminy a živiny
- redukuje cholesterol
- zlepšuje střevní mikroflóru
- pomáhá v boji proti nadváze
- příznivě působí při cukrovce
- snižuje riziko rakoviny i jiných civilizačních chorob
- urychluje hojení ran, podporuje regeneraci kůže a sliznic
- chrání pokožku před škodlivými druhy záření
- působí proti zánětům a infekcím
- obnovuje acidobazickou rovnováhu
- zpomaluje stárnutí buněk
- snižuje vysoký krevní tlak
- zlepšuje krevní obraz, podporuje tvorbu hemoglobinu a zlepšuje zásobení tkání kyslíkem
- povzbuzuje organismus a zlepšuje kondici

## **Použití:**

**Spirulina Barley** je díky své vysoké nutriční hodnotě vhodný jako každodenní doplněk zdravého jídelníčku. Dodává tělu potřebné látky a unikátním způsobem ukládá svou energii jako čistý glykogen, jež může tělo okamžitě přeměnit na více výkonu a životní síly. Pomáhá stimulovat organismus a uvádí jej do stavu, v němž může optimálně využít svůj energetický systém. Vhodně se proto uplatňuje i při redukci váhy. Prokázanými radioprotektivními účinky chrání tělo před volnými radikály a nejrůznějšími typy škodlivých záření (UV, RTG,...). Je vhodnou volbou pro prevenci i jako doplněk léčby rakoviny a kardiovaskulárních chorob. Normalizuje hladinu cukrů v krvi, působí příznivě na slinivku a je zvláště vhodný pro diabetiky. Působí proti chudokrevnosti a reguluje krevní tlak. Vzhledem k protizánětlivým účinkům má své uplatnění při léčbě řady kožních onemocnění (akné a alergické vyrážky), ale také při léčbě chronických zánětlivých stavů vnitřních orgánů (játra, srdce, plíce, klouby, močové cesty,...)

## **Dávkování:**

2 tablety 1–3x denně  
Po třech týdnech užívání doporučujeme jeden týden pauzu.  
Nepřekračujte doporučené denní dávkování.  
Při užívání tohoto produktu je nutné dodržovat dostatečný pitný režim.

## **Upozornění:**

Výrobek není určen pro děti! Doplnky stravy nejsou určeny k používání jako náhrada pestré stravy. Výrobek není určen osobám přecitlivělým na chlorofyl a ječmen. Nevhodné pro fenylketonuriky. Ukládejte mimo dosah dětí!  
Skladujte v suchu a temnu při teplotě 10–25 °C, chraňte před mrazem. Uchovávejte v originálním skleněném obalu!

# Úvod do problematiky

## Zelené potraviny

Zelené potraviny získávají v poslední době na oblibě, čemuž se vůbec nelze divit. Vždyť většina potravin, které se dostávají na náš stůl, jsou nějakým způsobem chemicky ošetřeny nebo s nimi v průběhu výroby či zpracování bylo nakládáno takovým způsobem, že došlo k výraznému poklesu obsahu nutričně a biologicky cenných látek. Díky kyselým dešťům se z půdy odplavují cenné minerální látky, které pak přirozeně nemohou být integrovány do tkání příslušné plodiny. Všechny tepelně zpracované výrobky navíc obsahují výrazně menší množství vitaminů a minerálů, které ve vyšších teplotách velmi snadno oxidují a znehodnocují se. Uzenářské výrobky obsahují dokonce karcinogenní látky a rozšířené používání mikrovlnných trub zbavuje naše pokrmové veškerého života.

Na našem talíři pak nacházíme v podstatě jen stíny původních potravin, které jsou umně upraveny „přírodně identickými“, avšak zaručeně chemickými přísadami. Tyto nadbytečné chemické látky (aditiva, konzervanty, barviva, dochucovadla) musí tělo zpracovat a vyloučit, což v průběhu let organismus čím dál více zatěžuje. Takové zbytečné přetěžování metabolismu vede logicky k rychlejšímu stárnutí organismu a k častějšímu nástupu nemocí.

Návrat k původním živým potravinám není tedy jen otázkou životního stylu, ale v dnešní době již jedním z předpokladů pro dlouhodobé udržení zdraví a kondice.

Na náš organismus neustále působí celá řada nežádoucích vlivů a je známo, že nemocnost světové populace neustále stoupá i přes stále vzrůstající náklady na zdravotní péči. Lidský organismus se totiž jen velmi těžko vyrovnává s prudkými změnami životního prostředí. Člověk, zvyklý žít po tisíciletí v těsném vztahu s přírodou, byl v posledních 100 letech (ve zlomku doby svojí existence) vržen do prostředí plného syntetických chemických látek, znečištěného ovzduší, jedů v potravě a stresu. Je pochopitelné, že život v takovém prostředí neúměrně zatěžuje imunitní systém, v těle dochází ke kumulaci toxických látek, a lidský organismus tak snadno podléhá nejrůznějším (civilizačním) onemocněním. Rada je zdánlivě jednoduchá. Vrátit se zpět k přírodě a k přirozenému způsobu života a stravování. A právě zde se dostávají ke slovu alternativní metody léčby, které se opírají o čisté přírodní substance, jež detoxikují a regenerují organismus a navracejí člověku energii a vitalitu. Jednou z velmi důležitých skupin přírodních látek, které mají schopnost soustavně a účinně zlepšovat bilanci ve prospěch lidského zdraví, jsou právě zelené potraviny. Do skupiny zelených potravin patří takové rostlinné produkty, které jsou šetrným způsobem získávány z ekologicky pěstovaných rostlin v počátečním stadiu jejich vývoje a v průběhu zpracování nejsou nikterak chemicky upravovány. Díky tomu obsahují zelené potraviny, mezi něž patří řasy (např. Chlorella, Spirulina) a mladé výhonky

(např. klíčky, mladý ječmen,...), přirozeně vysoký obsah životně důležitých látek spolu s biologickou informací o růstu a přežití a navrácení k původnímu přirozenému zdravému stavu věcí.

### **Garance biokvality produktu Spirulina Barley**

Tento produkt byl zpracován podle přísných zásad ekologického zemědělství a splňuje podmínky označení BIO. Barley – *Hordeum vulgare* L. – se pěstuje na vysokohorských polích, v čistých a odlehlých oblastech jihovýchodní Asie, bez použití umělých hnojiv, pesticidů nebo genové manipulace. Sklizeň se provádí do pěti dnů po úplňku, tradičními metodami, které již nejsou nikde ve světě obvyklé. Vysušená ječmenná tráva rozemletá na prášek si zachovává typické přírodní aroma, vlákninu a vysoký obsah biologicky hodnotných látek. Spirulina – *Arthrospira platensis* – pochází od renomovaného tchajwanského dodavatele, největšího exportéra na nejnáročnější japonský trh a držitele certifikátu jakosti ISO 9001.

Pro zachování nejvyšší kvality je produkt balen do čistého přírodního skla (ostatní materiály jako umělá hmota nebo papír snižují účinnost produktu až o 40 % během pouhých 14 dnů).

**„Označení bio souvisí zejména s ekologicky šetrným zemědělstvím, s přirozeným chovem zvířat a s vysokou kvalitou přírodních potravin. Člověk, který kupuje biopotraviny, vyjadřuje svoji zodpovědnost nejen za své zdraví, ale i za přírodu, život zvířat a za rovnováhu ekosystému.“**

Citace z Biokuchařky Hanky Zemanové

# Složení Spirulina Barley

■ produktová dokumentace – spirulina barley

**Forma preparátu:** tablety

**Váha tablety:** 500 mg

**Objem balení:** 100 g

## Účinné látky

Složka	Obsah v jedné tabletě
Spirulina (Arthrospira platensis)	246 mg
Hordeum vulgare L.	246 mg

## Pomocné látky:

Oxid křemičitý, stearan hořečnatý.

## Doporučené dávkování:

Přípravek lze užívat kdykoli během dne, nejlépe během jídla. Tablety je možné drtit nebo polykat celé. Je možné jimi obohatit jakékoli běžné jídlo, jehož teplota ale nesmí být vyšší než 60 °C kvůli možnému znehodnocení nutričně hodnotných látek.

**Doporučená denní dávka:** 2 tablety 1–3x denně

Po třech týdnech užívání doporučujeme jeden týden pauzu. Nepřekračujte doporučené denní dávkování.

Při užívání tohoto produktu je nutné dodržovat dostatečný pitný režim.

## Upozornění

Není určeno osobám přecitlivělým na chlorofyl.

Nevhodné pro fenylketonuriky.

Výrobek není určen pro děti. Doplněk stravy nejsou určeny k používání jako náhrada pestré stravy.

## Způsob skladování

Skladujte v suchu a temnu při teplotě 10–25 °C, chraňte před mrazem. Pro zachování biologické kvality výrobku je třeba jej uchovávat v původním skleněném obalu. Jedinou možnou alternativou je keramická dóza.

## Schválení Ministerstva zdravotnictví ČR

OVZ–35.0.–2.11.07

# Popis účinků jednotlivých složek

## HORDEUM VULGARE

Ječmen setý (*Hordeum vulgare* L.) patří do čeledi rostlin lipnicovitých a spolu s ostatními obilninami je významnou hospodářskou plodinou. Starověké národy pěstovaly ječmen nejen jako poživatinu, ale vařily z něj i pivo. Ve starém Egyptě „vypil“ faraonův královský dvůr denně 130 džbánů piva. Velmi významnou úlohu hrál ječmen u starých Řeků a Římanů. Ječná kaše byla v té době běžným jídlem, ale sloužila i jako oběť bohům. Ječné odvary posilovaly při sportovních kláních gladiátory v aréně. Užívaly se též jako náhradní výživa kojenců a posilující prostředek pro rekonvalescenty a těžce nemocné. Později ječmen vzhledem k příznivějším sensorickým vlastnostem vytěsnila pšenice a zůstal jen ve výživě chudších vrstev. V našich zeměpisných šířkách je ječmen druhou nejrozšířenější obilninou po pšenici. V současné době je jednou ze základních potravin na Blízkém východě, ale v Evropě a v USA se užívá zejména na výrobu pivovarského a lihovarského sladu. Nejvyšší část produkce (v Česku asi 30 % jarních ječmenů) slouží k výrobě sladu. Nejnovější světový výzkum potvrdil, že ječmen má podstatně širší uplatnění než jen pro výrobu piva, a podnítil renesanci zájmu o potravinářský ječmen, což se projevuje i rozšiřováním sortimentu ječných potravinářských produktů. Ječná výživa totiž působí velmi příznivě v prevenci závažných civilizačních onemocnění.

Výluh ze zelené hmoty horních ječných listů (mladého ječmene) podporuje celkově odolnost ve stresových zátěžích, posiluje obranyschopnost proti infekci a civilizačních onemocněních a napomáhá regeneraci organismu. Nejširší uplatnění nachází v léčbě kožních, krevních a zažívacích problémů. Dodává energii, udržuje vitalitu a zlepšuje náladu.

**AMINOKYSELINY** – Oproti obilnému zrnku obsahuje prášek z mladé ječmenné trávy dvojnásobné množství proteinů (výjimečně až 45 % celkové hmotnosti). Jde především o aminokyseliny a rostlinné peptidy, které mají nízkou molekulovou hmotnost a lidské tělo je snadno využívá. Rostlinné peptidy chrání povrchové tkáně a sliznice před poškozením a přispívají k jejich regeneraci. Aminokyseliny jsou základním stavebním kamenem bílkovin, ze kterých je tvořena každá buňka lidského organismu, a jsou tak nepostradatelné pro zdravý buněčný růst, regeneraci a celkově pro zachování veškerých životních funkcí. Mladý ječmen obsahuje 18 (z 20) aminokyselin včetně esenciálních, které si tělo neumí vyrobit samo.

**VITAMINY A MINERÁLY** – Mladý ječmen obsahuje široké spektrum vitaminů a minerálů vázaných v přirozené a dobře vstřebatelné formě. Přestože jejich celkové množství v běžné denní dávce Barley na pokrytí denního přísunu vitaminů a minerálů nestačí, jejich účinnost se synergicky zvyšuje

# Popis účinků jednotlivých složek

vyváženým zastoupením a přítomností v biologickém komplexu s polysacharidy a bioflavonoidy. Vitaminy a minerály jsou navíc důležité pro aktivaci rovněž přítomných enzymů. Mladý ječmen je zvláště uznáván pro vysoký obsah beta-karotenu, provitaminu A, který působí jako účinný antioxidant a chrání tělo zevnitř i zvenku oproti škodlivým účinkům volných radikálů a slunečního záření. Dále je bohatým zdrojem vitaminů skupiny B a C, které napomáhají regeneraci fyzických i psychických sil.

**CHLOROFYL** – Studie prokazují vliv zeleného fotosyntetického barviva chlorofylu na stimulaci růstu tkání, tvorbu krve a červených krevních buněk a na celkové zlepšení krevního obrazu. Chlorofyl podporuje produkci hemoglobinu (červeného krevního barviva, která se svou strukturou velmi podobá chlorofylu), a napomáhá tak efektivnějšímu oxysličování tkání. Chlorofyl především ale výrazně urychluje hojení ran a popálenin (podporuje proces granulace a epitelizace) a brání vzniku zánětů a infekcí (působí bakteriostaticky – zabraňuje růstu nežádoucích mikroorganismů). Má prokazatelné desinfekční, detoxikační a deodorační účinky (potlačuje tělesné pachy). V řadě klinických případů se prokázalo, že hojivých účinků chlorofylu lze úspěšně využít při léčbě chronických hnisavých kožních poranění, lézí a vředů provázených nekrotickými procesy, které vzdorují konzervativní léčbě. Chlorofyl neutralizuje účinky volných radikálů,

působí proti stárnutí organismu a podporuje imunitní systém. V současné době se zaměřuje pozornost na jeho protiradiační (ochrana proti různým typům záření) a chemoprotektivní (ochrana proti působení řady potenciálně škodlivých chemických látek) vlastnosti, díky nimž hraje chlorofyl důležitou roli v prevenci nádorových onemocnění. Chlorofyl je také cenným zdrojem biologicky vázaného hořčíku, minerálu nezbytného pro správnou funkci srdce, svalů a nervové soustavy.

**ANTIOXIDANTY** – Z mladého ječmene byly izolovány látky s prokazatelnými antioxidačními vlastnostmi (viz dále), které mohou přispět k prevenci rakoviny a dalších civilizačních chorob (kardiovaskulární choroby, cukrovka, obezita, metabolické poruchy). Přítomnost antioxidantů prokazatelně snižuje riziko napadení virovou infekcí.

**ENZYMY** – Mladý ječmen obsahuje řadu biologicky aktivních enzymů, které jsou katalyzátorem téměř všech metabolických procesů probíhajících v těle. Již v roce 1979 bylo experimentálně prokázáno, že extrakt ze zeleného ječmene obsahuje více než 20 enzymů, a nejnovější studie odhalují další. Většina komerčně dostupných enzymatických přípravků určených pro systémovou enzymoterapii se získává z krve, orgánů či tkání živočichů (prasečí slinivky a volské žlučníky). Mnozí odborníci tyto zdroje zpochybňují a dávají jednoznačně přednost ryze „rostlinné“ enzymoterapii.

## Mladý ječmen – přírodní zdroj enzymů

### Důležitost enzymů v potravě

Přítomnost enzymů v denní stravě má pro zachování lidského zdraví naprosto zásadní význam. Pokud tělo přijímá pouze biologicky „mrtvou“, chemicky a tepelně upravovanou stravu, vyčerpává se nutnou produkcí enzymů, které by za normálních okolností přijalo již syntetizované spolu s „živou“ neupravovanou rostlinnou stravou. Strava bez přítomnosti živých enzymů vede dříve nebo později k přetížení zažívacího ústrojí a žláz produkujících trávicí enzymy, k poruchám trávení (pocity plnosti, nadýmání, říhání, zácpa či průjem) a posléze i ke vzniku civilizačních chorob. O souvislosti vyšší incidence civilizačních chorob s příjmem generické stravy není pochyb, přesto tomuto faktu není věnována dostatečná pozornost ani ve zdravotnických zařízeních.

Důležitost přítomnosti aktivních enzymů v potravě a potažmo i systém enzymoterapie proto není žádnou moderní lékařskou novinkou, ale spíše snahou o navrácení člověka zpátky k přirozenému způsobu života, od kterého jsme se svou moderní stravou paradoxně značně odchýlili.

Hlavní funkcí enzymů v těle je účastnit se veškerých pochodů probíhajících v buňce a zabezpečovat trávení živin přijatých v potravě. Trávicí enzymy štěpí jednotlivé složky potravy (amylázy štěpí cukry, lipázy štěpí tuky a bílkoviny štěpí proteázy) na jednodušší složky, které jsou potom využity ke stavbě těla nebo

jako zdroj energie. Obecně lze říci, že každá přírodní potravina v syrovém stavu obsahuje kompletní výbavu enzymů, které jsou potřebné k jejímu rozštěpení na jednotlivé složky. Tepelně zpracovaná strava, jež prošla teplotou vyšší než 45 °C žádné živé enzymy neobsahuje, jelikož v průběhu kuchyňské úpravy došlo k jejich ireverzibilní denaturaci. Při žvýkání potravy, která je syrová, živá, dochází k rozrušení buněčné struktury a promísení přítomných enzymů s celým obsahem sousta. Štěpení živin v syrové stravě tak začíná již v ústech při jejím mechanickém zpracování, nebo dokonce již na talíři při její správné úpravě (kvašené a fermentované potraviny). Proces pak pokračuje v trávicím ústrojí, kde se přidávají enzymy vyloučené tělem. Takto tráví potravu všichni živočichové v přírodě a stejným způsobem ji po tisíce let trávili i lidé – do okamžiku, než si začali stravu tepelně upravovat, a snižovat v ní tak přirozený obsah enzymů.

Pro stravení tepelně zpracovaného jídla musí tělo všechny enzymy vyprodukovat samo. Na rozdíl od trávení živé syrové stravy s vlastním obsahem trávicích enzymů musí tělo vyprodukovat výrazně vyšší množství trávicích enzymů. Tělo zkrátka znovu syntetizuje enzymy, které se při tepelné úpravě zničí v hrncích a pánvích, a musí tak do produkce enzymů vložit nejen značnou energii, ale rovněž jednotlivé stavební kameny (aminokyseliny, vitaminy a minerály) potřebné k jejich syntéze. Díky tomu se vlastně zbytečně o tyto látky ochuzujeme

# Popis účinků jednotlivých složek

a zároveň nadměrně zatěžujeme všechny žlázy, které enzymy vylučují. Lidé mají opravdu mnohem vyšší obsah enzymů v trávicích šťávách než divoká zvířata. Současně bylo zjištěno, že slinivka lidí (ale i zvířat) konzumujících tepelně zpracovanou stravu bez obsahu enzymů je až několikrát větší, než by měla být. Slinivka břišní se navíc v průběhu života přirozeně oslabuje a její výkon se ke stáří značně snižuje.

Je třeba vzít v úvahu, že pokud je tělo nuceno se nadměrně věnovat produkci trávicích enzymů, činí tak nevyhnutelně na úkor enzymů ostatních, jejichž množství se postupem času snižuje. Nadprodukce trávicích enzymů tak může mít vliv na celkovou destabilizaci chemického metabolismu organismu. Negativní efekt přetížení organismu z nadprodukce trávicích enzymů není patrný okamžitě – problémy se obvykle začnou objevovat s rostoucím věkem, případně při kumulaci zátěží (nevhodná strava + stres + stoupající znečištění). Následkem je předčasná vyčerpanost organismu, únava, obezita, vysoká náchylnost k infekčním i civilizačním nemocem a celková sešlost.

Vědci se shodují na tom, že člověk se rodí s určitou zásobou enzymů, která se v průběhu života vyčerpává. Bez enzymů dojde k narušení všech životních funkcí – trávení, dýchání, pohybu, proto je pro nás důležité udržet si vysokou hladinu enzymů i v pozdějším věku. Vyčerpávání enzymatické zásoby lze zpomalovat vyhýbáním se potravě a způsobu

života, který je na spotřebu enzymů náročnější, a konzumaci stravy na přítomnost enzymů bohaté.

## Významné enzymy přítomné v mladém ječmeni

- V mladém ječmeni se nachází přírodní kombinace více než 20 různých enzymů přítomných v synergickém působícím komplexu s látkami nezbytnými pro jejich aktivaci.

- **Superoxiddismutáza (SOD)** – tělu vlastní enzym vyskytující se přirozeně vně i uvnitř buněk je součástí endogenního systému sloužícího ke snižování oxidativního stresu v buňce. SOD je velice významným antioxidantním enzymem a ochráncem buněk před napadením volnými kyslíkovými radikály, podílí se na obraně proti infekci a preventivně působí proti poškození DNA a vzniku nádorového onemocnění. SOD katalyzuje přeměnu superoxidového radikálu na kyslík a peroxid vodíku:  $2O_2 \cdot + 2H^+ \rightarrow H_2O_2 + O_2$ .

- Součástí chemické struktury SOD je vždy kofaktor v podobě kationu kovu ( $Cu^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ), který zajišťuje aktivitu SOD. Pro funkčnost vlastního antioxidantního systému je proto nezbytný přísun výše uvedených iontů. Výhodou užívání přípravku Spirulina Barley je přítomnost jak SOD, tak i minerálů potřebných pro její aktivizaci. Stárnutí a zánětlivé procesy v organismu přímo souvisí se snižováním aktivity SOD. Snižování aktivity SOD je také jedním z průvodních jevů pozorovaných při řadě nádorových onemocnění.

- **Kataláza** – tělu vlastní enzym, který pracuje v součinnosti se SOD a okamžitě štěpí jím vyprodukovaný peroxid vodíku na vodu a kyslík:  $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ .

Kataláza je enzym, který v porovnání s ostatními vykazuje zdaleka nejvyšší aktivitu. Peroxid vodíku je totiž molekula, která běžně vzniká při řadě metabolických procesů, ale pro tělo je nebezpečná, jelikož zvyšuje kyselost vnitřního prostředí, zvyšuje oxidativní stres a působí karcinogenně, a proto musí být okamžitě po vzniku přeměněna na látky, které pro tělo nejsou nebezpečné.

- **Hemoprotein** – enzym, který zneškodňuje velmi silné karcinogenní a mutagenní látky (Try P1 a Try P2), jež vznikají v mase při jeho pečení, případně připálení.
- **Glutathionperoxidáza (GSHPx)** – pracuje stejným způsobem jako kataláza, rozkládá jedovatý peroxid vodíku na vodu a kyslík. Pro aktivaci je nezbytná přítomnost selenu.
- **Cytochrom-c-oxidáza** – je součástí mitochondriálního elektronového transportního řetězce (též dýchacího řetězce), metabolického systému, který se účastní přeměny energie v buňce. Podílí se na konečné oxidaci živin a jejich přeměnu v energii (čili tvorbu ATP). Translokací elektronů způsobuje přeměnu molekulárního kyslíku na vodu. Tento systém je zodpovědný za 90 % z celkové spotřeby kyslíku v organismu. Poruchy její funkce způsobují závažná a vysoce pravděpodobně smrtelná

onemocnění spojená s postižením mozku a srdce.

- **Transhydrogenáza** – další enzym dýchacího řetězce účastnící se přenosu energie.

### Enzymy pro uzdravující proces

Enzymy (resp. celé enzymatické systémy, v nichž jeden enzym navazuje svojí činností na další) pomáhají udržovat lidské tělo v rovnováze.

Při zvýšené zátěži (nápor cizorodých látek, úraz, přetížení nebo stres) jsou kladeny i vyšší nároky na enzymatickou aktivitu probíhající v organismu.

Pokud je tělo v rovnováze, je mnohem lépe schopné vyrovnávat výkyvy vnějšího i vnitřního prostředí, přizpůsobovat se aktuální zátěži a je menší pravděpodobnost, že podlehně nemocí.

Enzymy hrají významnou roli při všech zánětlivých procesech, posilují celkovou odolnost a obranyschopnost organismu, zajišťují dobré prokrvení, správnou hustotu krve, přispívají k hojení ran a jsou schopné likvidovat buňky, které se vymkly kontrole. Nerovnováha enzymatických systémů jde ruku v ruce se všemi chronickými onemocněními, proto se jeví jako velmi užitečné užívat enzymy preventivně.

Lékařský i laický zájem o systémovou enzymoterapii neustále stoupá a její výsledky jsou velmi slibné a léty ověřené v praxi. Za padesát let její aplikace v medicíně se enzymoterapii bohužel nepodařilo protlačit se do širšího povědomí, pravděpodobně z důvodu předsudků vyplývajících z naší nevědomosti

# Popis účinků jednotlivých složek

o přesném mechanismu jejího účinku. Léčebné použití enzymů však není v žádném případě výstřelkem poslední doby, ale je naopak staré jako lidstvo samo. Léčebné praktiky využívající činnosti enzymů jsou popsány už v Bibli (příkládání náplastí ze sušených řídků), jsou doložené u Mayů a jiných přírodních národů (využití dužniny a šťávy z papáje či ananasu). Velmi často byla a je terapie pomocí enzymů úspěšně využívána při léčbě nádorových onemocnění.

Užívání syrové, neupravené stravy spolu s přírodními enzymatickými preparáty je tedy jednou z možností jak dlouhodobě a účinně pečovat o své zdraví a preventivně působit proti infekčním nemocem, civilizačním chorobám či rozkolísání vnitřní rovnováhy organismu. Největší výhodou přípravku Spirulina Barley je přítomnost řady přírodních substancí v synergickém komplexu.

## Mladý ječmen a acidobazická rovnováha

Mladý ječmen má výrazný alkalizující efekt v lidském těle (snižuje kyselost vnitřního prostředí). Většina stravy, kterou v současné době konzumujeme, způsobuje v lidském organismu kyselou reakci a překyselené tělo je živnou půdou pro řadu chorob a mikrobů. Naše buňky nejsou schopny správně fungovat, pokud se vnitřní hodnota pH nepohybuje v poměrně úzkém rozpětí kolem neutrálních hodnot. Mladý ječmen obsahuje bazické minerály, jako je sodík, draslík, vápník a hořčík, které díky svému

zásaditému charakteru pomáhají kyselému prostředí v těle neutralizovat, a tím přispívají k optimálním funkcím organismu.

Schopnost mladého ječmene snižovat kyselost vnitřního prostředí lze také prakticky využít při problémech s překyselením žaludku, nespecifických bolestech žaludku a pálení žáhy. Díky alkalizaci vnitřního prostředí působí ječmen preventivně proti vzniku žaludečních a dvanáctníkových vředů a pomáhá při jejich léčbě.

Preventivní snižování kyselosti vnitřního prostředí je významné pro prevenci infekčních a nádorových onemocnění.

## Mladý ječmen a antioxidanty

Fyziologicky existuje v organismu systém antioxidantní ochrany. Velikost poškození organismu tedy závisí na rovnováze mezi množstvím kyslíkových radikálů a schopností systému antioxidantní ochrany kyslíkové radikály vychytávat a stabilizovat. Systém antioxidantní ochrany je tvořen jednak specifickými enzymy a látkami neenzymatické povahy. V mladém ječmeni se vyskytuje řada látek, které jsou součástí tohoto systému. Při konzumaci Barleye dochází tedy k podpoře vlastních obranných mechanismů organismu.

- Antioxidanční enzymy – superoxidodismutáza (SOD), glutathionperoxidáza (GSHPx), kataláza.
- Neenzymatické antioxidanty – vitamin E, vitamin C, beta-karoten, chlorofyl,

stopové prvky (selen a zinek), 2<sup>n</sup>-O-glykosylisovitexin (GIV) – působí proti poškození lipidových struktur pokožky UV zářením.

Podpora systému antioxiдаční ochrany vede ke zpomalení stárnutí organismu, snížení rizika kardiovaskulárních chorob a rakoviny. Užívání mladého ječmene je přínosné zvláště v dnešní době, kdy je člověk vystaven značnému znečištění, které je zdrojem velkého množství volných radikálů.

### **Mladý ječmen a rakovina**

Bylo prokázáno, že mladý ječmen inhibuje růst rakovinných buněk, což je pravděpodobně vliv spolupůsobení normalizace pH vnitřního prostředí, silných antioxiдаčních účinků, přítomnosti aktivních enzymů a chlorofylu. Účinky byly popsány především u rakoviny prostaty. Vzhledem k celkovému očištnému působení na trávicí trakt, lze očekávat preventivní protinádorové působení u rakoviny střev a konečníku.

Laboratorní testy prokazují, že mladý ječmen je účinný i při likvidaci leukemických buněk a výrazně potlačuje rozvoj mozkových nádorových buněk.

### **Mladý ječmen a kůže**

Užívání mladého ječmene napomáhá regeneraci kůže a sliznic, podporuje hojení, růst nových kožních buněk a působí protizánětlivě. Je možné jej použít jak vnitřně, tak zevně pro zpomalení stárnutí kůže a jako doplněk při léčbě vředů, zánětlivých

kožních onemocnění, ekzémů a alergických kožních vyrážek. Znamé jsou jeho radioprotektivní účinky díky vysokému obsahu chlorofylu a beta-karotenu. Chrání povrch těla před škodlivými účinky přílišného opalování i před jinými typy negativního záření. Uplatňuje se jako doplněk při radioterapii. Dlouhodobé užívání zlepšuje viditelně akné a zamezuje tvorbě oparů a aftů.

### **Mladý ječmen a trávicí trakt**

Vysoký obsah vlákniny (30 %) v mladém ječmeni působí příznivě na správnou peristaltiku střev a je jedním z efektivně a bezpečně působících prostředků proti zácpě i průjmům. Příznivě působí proti nadýmání a celkově snižuje tělesné pachy díky vysokému obsahu chlorofylu. Protizánětlivé působení lze využít při léčbě chronických zánětlivých střevních onemocnění.

Podpora vyprazdňování a zlepšení metabolismu může pomoci v boji s nadváhou.

### **Mladý ječmen a cukrovka**

U pacientů s cukrovkou či s významně poškozenou až zcela zničenou endokrinní funkcí slinivky lze při užívání mladého ječmene očekávat především dlouhodobou stabilizaci hladiny krevního cukru (glykémie), a tudíž prevenci hyperglykemických nebo hypoglykemických stavů. Preventivně lze působit proti vzniku či oddálení nástupu komplikací (např. cévní problémy), které cukrovku v pokročilých stádiích doprovázejí.

# Popis účinků jednotlivých složek

## **Mladý ječmen a krev**

Látky přítomné v mladém ječmeni zamezují tvorbě krevních sraženin shlukováním krevních destiček, a podporují tak lepší viskozitu krve a její proudění. Preventivně působí proti trombóze a rozvoji kardiovaskulárních chorob. Mladý ječmen také podporuje tvorbu červených krevních buněk a uplatňuje se jako doplněk při léčbě chudokrevnosti. Prokazatelně snižuje hladinu LDL cholesterolu (a naopak zvyšuje hladinu HDL cholesterolu) v krvi. Díky vysokému obsahu chlorofylu vycytává škodlivé látky z krve, což se projevuje nejen celkovým zvýšením energie, ale například i ústupem kožních problémů a alergických systémových projevů.

## **Mladý ječmen a zánětlivá onemocnění**

Bylo prokázáno, že dlouhodobé užívání mladého ječmene (minimálně po dobu tří měsíců) hraje významnou roli při snižování zánětlivých procesů v organismu. Laboratorní měření prokázala, že v průběhu užívání dochází u chronických zánětlivých stavů k poklesu zánětlivých markerů v krvi (CRP – C reaktivní protein – hlavní ukazatel zánětlivých procesů v těle).

Pro své protizánětlivé působení lze mladý ječmen využít jako doplněk při léčbě gynekologických a urologických obtíží (močové cesty, prostatismus), infekcí dýchacích cest a zánětlivých onemocněních kloubů (revma, artritida).

Při horečce a na počátku infekčního onemocnění je

možné pomocí mladého ječmene podpořit aktivitu enzymů, posílit obranyschopnost organismu, a zkrátit tak průběh nemoci.

## **Mladý ječmen a sport**

Účinků mladého ječmene lze využít pro zvýšení kondice a výdrže u aktivních sportovců, kteří jsou soustavně vystaveni vysoké fyzické i psychické zátěži. Zajišťuje zásobení těla všemi důležitými minerály, vitaminy a stavebními kameny pro tvorbu svalové hmoty. Preventivně chrání svalové buňky před poškozením volnými radikály, které při náročném aerobním tréninku nevyhnutelně vznikají. Zlepšuje svalovou činnost (podpora prokrvování) a pomáhá odbourávat zplodiny metabolismu (např. kyselina mléčná), díky čemuž předchází svalovým křečím, otokům a poraněním. Neobsahuje žádné konzervační látky, které zbytečně zatěžují organismus. Urychluje regeneraci tkání po náročných výkonech a celkově zlepšuje odolnost, výdrž a vitalitu.

## ARTHROSPIRA PLATENSIS

**Spirulina** (*Arthrospira platensis*) je sladkovodní řasa. Je jednou z 1 500 známých druhů modrozelených řas, které rostou v poloslaných rybnících či jezerech v mírném až teplém klimatu po celém světě.

### Bílkoviny

Spirulina byla používána po staletí jako nejbohatší zdroj výživy. Dvě třetiny hmotnosti Spiruliny tvoří čisté proteiny, ve 100 g Spiruliny je obsaženo 50–60 g bílkoviny, což je třikrát více než v sojových bobech. Bílkoviny Spiruliny se v organismu člověka velice snadno vstřebávají. Koeficient vstřebávání dosahuje 65–80 %. Například bílkovina sojových bobů se vstřebává jenom ze 40 %.

Odborníci proto tuto řasu pokládají za nízkokalorickou bombu, vhodnou pro osoby se zvýšeným pracovním rytmem a vysokým psychickým nasazením.

Z globálního hlediska by mohla v budoucnu pomoci řešit výskyt hladomoru v postižených oblastech světa, především v Africe.

### Aminokyseliny

Spirulina obsahuje 18 druhů aminokyselin, které jsou pro člověka nezbytné, z nichž osm druhů si lidské tělo nedokáže vytvářet samo (alanin, arginin, kys. aspartová, cystein, kys. glutamová, glycin, histidin, isoleucin, leucin, lysin, methionin, fenylalanin, prolin, serin, threonin, tryptofan, tyrosin, valin).

### Vitaminy

Spirulina je bohatá na beta-karoten (ve 100 g Spiruliny je obsaženo 50 mg beta-karotenu a 2 gramy Spiruliny dodávají více než 100 % DDD vitamínu A), vitaminy skupiny B včetně vitamínu B<sub>12</sub> (obsahuje dvakrát více vitamínu B<sub>12</sub> než je ho obsaženo v játrech), vitaminy D, E a K.

### Minerály a stopové prvky

Spirulina obsahuje množství nezbytných minerálů a stopových prvků, včetně železa (10 g Spiruliny obsahuje tolik železa, kolik jej je obsaženo ve 450 g šťovíku nebo 320 g jater), vápníku, sodíku, draslíku, mědi, hořčíku, manganu, zinku, fosforu, chromu, jódu, draslíku, selenu a kobaltu.

### Ostatní

V neposlední řadě Spirulina obsahuje důležitou kyselinu gama-linolenovou, enzymy, barviva chlorofyl, fykocyanin a xantofyl, velké množství ferodoxinů a buněčnou sůl.

**Obsahem živin se 1 g Spiruliny rovná 1 kg kvalitní zeleniny.**

### Spirulina a cukrovka

Spirulina je bohatá na V-linolenovou kyselinu. Tato látka napomáhá tvorbě prostagladinu, proto může regulovat krevní tlak, napomáhat rozmnožování buněk, zabraňovat a léčit zánětlivé procesy různého

# Popis účinků jednotlivých složek

druhu, onemocnění srdce a slinivky. V jedné vědecké přednášce japonsští vědci prohlásili, že u diabetiků s těžkou formou cukrovky se při užívání Spiruliny po dobu 8 týdnů hladina cukru snížila na úroveň pacientů s lehkou formou onemocnění. V této přednášce bylo také zdůrazněno, že v Japonsku používá Spirulinu velké množství lidí, přičemž 45 % z nich to dělá kvůli léčbě různých nemocí a 25 % tímto způsobem léčí cukrovku. Klinická pozorování potvrzují, že je-li Spirulina použita k léčení cukrovky, je možno dosáhnout velice dobrého efektu. Spirulina nemůže nahradit inzulin při léčbě cukrovky, ale může vhodným způsobem doplnit odbornou léčbu.

## Spirulina jako ideální zdroj energie

Spirulina unikátním způsobem ukládá svoji energii jako čistý glykogen, jež může tělo okamžitě přeměnit na větší výkon a více životní síly. Pomáhá stimulovat organismus a uvádí jej do stavu, v němž může optimálně využít svůj energetický systém a podávat optimální výkon.

## Spirulina a alergie

Studie u 270 dětí prokázala, že denní konzumace okolo 5 gramů tablet Spiruliny normalizovala IgE během šesti týdnů. U dětí, jež neužívali Spirulinu, se hladina IgE nezměnila. Nebyly pozorovány žádné vedlejší účinky. Spirulina snižuje množství IgE v krvi, což vede k normalizaci a snížení alergií (studie Grodenské státní lékařské university, Ruská federace).

## Spirulina a anémie

U osmi žen byla prokázána hypochromní anémie – nižší obsah hemoglobinu v krvi, než je obvyklé. Po každém jídle byly těmto ženám podány čtyři gramy Spiruliny. Za třicet dní se obsah hemoglobinu v krvi zvýšil o 21 %, to znamená z 10,9 na 13,2, což je přijatelná hladina, která se již nepovažuje za anemickou. Spirulina obsahuje vysoce dostupnou formu železa. Železo získané z rostliny, jež je vysoce dostupné, je obtížné objevit. Bylo zjištěno, že absorpce železa u krys a lidí spolu značně souvisí. Krysy, které byly krmeny Spirulinou, absorbovaly železo více nebo do stejné míry jako krysy krmené železem z potravinového doplňku Síran železnatý. Pro porovnání při absorpci železa z brambor a celozrnného chleba je získáno přibližně o polovinu méně síranu železnatého. Zdá se, že Spirulina je dostatečně koncentrovaným zdrojem dostupného železa (Klinická praxe podávání Spiruliny pacientům s hypochromní anémií. T. Takeuchi a spol., Tokijská lékařská a dentální universita, Japonsko 1978).

## Spirulina a cholesterol

Třicet zdravých mužů s vysokou hladinou cholesterolu, mírnou hypertenzí a hyperlipidemií (zvýšená koncentrace tuků v krvi) vykazovalo nižší hladinu cholesterolu v séru, triglyceridu a LDL (nežádoucí tuk) poté, co po dobu osmi týdnů konzumovali Spirulinu. Tito muži nezměnili svoje

stravovací návyky – pouze přidali Spirulinu. Nebyly u nich zaznamenány žádné nežádoucí účinky. Skupina A denně konzumovala 4,2 gramy po dobu osmi týdnů. Celkový cholesterol v séru se významně snížil o 4,5 % během čtyř týdnů z 244 na 233. Skupina B konzumovala Spirulinu po dobu čtyř týdnů, poté tuto konzumaci ukončila. Výzkumníci došli k závěru, že Spirulina snížila cholesterol v séru a je pravděpodobné, že má příznivé účinky na zmírnění srdečních chorob díky tomu, že index aterosklerózy se zlepšil. (studie Účinky Spiruliny na snížení cholesterolu, N. Nayaka a spol., publikace Tokijské university ve Nutrition Reports, Japonsko 1988)

### **Spirulina a radioprotektivní účinky**

Spirulina dokáže snížit hladinu radioaktivity v moči do 50 % za pouhých dvacet dní. Tento výsledek byl dosažen podáním 5 gramů denní dávky dětem na Institutu radiologie v Minsku (Bělorusko). Institut vyvinul program k léčbě sta dětí každých dvacet dní. Tato zpráva z roku 1993 potvrzuje výzkum provádění v letech 1990 až 91 zaměřující se na to, jaký má Spirulina přínos pro děti, které trpí nemocemi způsobené ozářením. Je zakončena větou: „Užívání Spiruliny snižuje dávku radiačního zatížení získaného z potravy kontaminované radionuklidy, Cesium-137 a Stroncium-90. Spirulina má příznivý vliv na normalizaci adaptativního potenciálu dětského organismu u dlouhodobě působící nízké dávky záření.“

Ochranný účinek před radiací byl u Spiruliny též zkoumán za použití mikronukleového testu u polychromatických erytrocytů kostní dřeně myší. Extrakt způsobil znatelnou redukci mikronukleové frekvence vyvolané gama zářením.

### **Základní nutriční hodnoty přípravku Spirulina Barley**

Bílkoviny	41,3 %
Mono a oligosacharidy	13 %
Polysacharidy (škroby)	7 %
Vláknina	17 %
Chlorofyl	430 mg/100 g

# Popis účinků jednotlivých složek

## Vitaminy obsažené v přípravku Spirulina Barley

Zkratka	Název	Hlavní účinky	Orientační množství ve 100 g Spirulina Barley
β-karoten	provitamin A	antioxidant, ochrana kůže a sliznic, prevence rakoviny	309 mg
B <sub>2</sub>	riboflavin	účast v metabolismu cukrů, pomáhá spalovat cukry	3,1 mg
B <sub>3</sub>	niacin	správné fungování mozku, likvidace tuků a cholesterolu	11 mg
C	kyselina askorbová	proti infekcím a únavě, nezbytný pro syntézu kolagenu	190 mg
E	tokoferol	antioxidant, podpora regenerace a hojení tkání, prevence rakoviny, zlepšuje imunitu	13 mg

B <sub>5</sub>	kyselina pantothenová	proti alergii, podpora imunity a růstu vlasů	9 mg
B <sub>1</sub>	thiamin	proti únavě, dobrý stav nervů a psychiky	3,4 mg
B <sub>6</sub>	pyridoxin	součást enzymů, podpora imunity a funkcí nervové soustavy, v metabolismu tuků	21 mg
B <sub>9</sub>	kyselina listová	součást enzymů, funkce nervové soustavy, podpora růstu a vývoje	0,5 mg
B <sub>12</sub>	kobalamin	proti únavě a chudokrevnosti, funkce nervové soustavy	2,2 mg
H	biotin	dobrý stav pokožky, správný vývoj organismu	0,3 mg

### Minerální látky obsažené v přípravku Spirulina Barley

Chemická značka	Název	Hlavní účinky	Orientační množství ve 100 g Spirulina Barley
K	Draslík	převod impulzů ve svalech a nervech, regulace činnosti srdce a ledvin	3 g
Ca	Vápník	prevence osteoporózy, proti alergii, vedení nervových vzruchů, enzymatické procesy	320 mg
Mg	Hořčík	proti záchvatům a křečím, součást enzymů	14 mg
Fe	Železo	proti chudokrevnosti, podporuje metabolismus bílkovin	134 mg
I	Jód	posiluje funkci štítné žlázy	77 µg

Se	Selen	antioxidant, protirakovinné účinky	8 µg
Zn	Zinek	součást enzymů, podporuje imunitní systém	5 mg
Cr	Chróm	součást enzymů	3,3 µg
Mn	Mangan	aktivátor enzymů	43 mg
P	Fosfor	nedílná součást nukleových kyselin	210 mg
Cu	Měď	aktivuje enzymy ovlivňující metabolismus sacharidů, vytváření kostní hmoty, krevtvorbu a fungování nervového systému.	5 mg

# Popis účinků jednotlivých složek

## Aminokyseliny obsažené v přípravku Spirulina Barley

Název amino-kyseliny	Poznámka	Obsah ve Spirulina Barley
Kyselina glutamová	účast na procesech v mozku	2,5 %
Kyselina asparagová	zvyšuje vytrvalost a energii	2,5 %
Alanin	součást pojivových tkání, účast na metabolismu glukózy	3,1 %
Leucin ♥	proti bolesti, urychluje hojení	3,5 %
Lysin ♥	proti oparům, virům, stimuluje tvorbu kolagenu	3,2 %
Arginin	podporuje růst svalů, zvyšuje obranyschopnost, tvorbu spermatu	1,1 %
Valin ♥	fungování neurotransmiterů	1,1 %
Glycin	uklidňující účinek, syntéza jiných aminokyselin	0,5 %
Fenylalanin ♥	proti únavě a depresi, proti bolesti, podpora tvorby kolagenu	1,1 %
Threonin ♥	posiluje imunitní systém, tvorba kolagenu	0,4 %
Prolin	hlavní součást kolagenu	0,5 %

Serin	posiluje paměť a nervové funkce, důležitý pro tvorbu protilátek	1,2 %
Tyrosin	výchozí látka pro tvorbu nervových přenašečů a hormonů štítné žlázy	0,5 %
Isoleucin ♥	chrání svaly před odbouráváním	1 %
Methionin ♥	odstraňuje těžké kovy	0,7 %
Tryptofan ♥	klidný spánek, psychická kondice – výchozí látka pro tvorbu serotoninu	0,3 %
Histidin ♥	nepostradatelný v dětském věku	0,1 %
Cystein	odstraňuje těžké kovy, ochraňuje před jedy, podpora růstu vlasů	0,2 %

♥ ... esenciální aminokyseliny, které si lidské tělo nedokáže samo vyrobit

**Mastné kyseliny obsažené  
v přípravku Spirulina Barley**

Název mastné kyseliny	Orientační množství ve 100 g Spirulina Barley
kys. dihomo- gama-linolenová	0,23
kys. gama-linolenová	5 mg

**Množství SOD ve Spirulina Barley**

Superoxiddismutáza (SOD)	678 U
--------------------------	-------



GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ a ŘEDITELSTVÍ PRO ČR

ENERGY GROUP, a. s.  
Trojská 201/39, 171 00 Praha 7  
tel. / fax: +420 283 853 853/54  
info@energy.cz, www.energy.cz