

# IMMUNITY STAR #1180

## Složení produktu

Maltodextrin, Echinacea Purpurea Root (kořeny třapatky nachové), Folium rosmarini (listy rozmarýny lékařské), Folium thymi (nať tymiánu), Herba hyssopi (nať yzopu lékařského), Hawthorne Berry (plody hlohu), Irish moss (červená řasa), Folium verbasci (listy divizny), Radix Panax Ginseng (kořeny všehoje ženšenového), vanilkové aroma, stearan hořečnatý, oxid křemičitý.

## Biologická aktivita složek produktu s ohledem na deklarovaný účinek

Produkt je deklarován jako potrava pro zvláštní výživu.

**Radix echinaceae purpureae** (*Echinacea purpurea*; *Echinacea Purpurea Root*) – kořeny třapatky nachové obsahují silici, glykosidy (deriváty kávové kyseliny – echinakosid, 0,5 – 1 %; kyseliny chinové), polyiny, terpenoidy (garmakranového a guajanového typu), alkylamidy (echinacein, isobutylamidy), alkaloidy pyrrolizidinového typu (0,006 %; iso-tussilaglin, tussilaglin, sacharidy inulin, fruktózu, glukózu), polysacharidy (echinacin aj.), betain, mastné kyseliny, fytosteroly, pryskyřice. Používají se jako antiseptický, antivirový prostředek a pro rozšíření periferních cév. V lidovém léčitelství byl používán při léčbě furunklů, při septikémii (výskytu bakterií v krvi z důvodu infekčního zánětu žil), kataru nosohltanu, výtokům hnisu, zánětu mandlí, specificky pro léčbu nežitů, karbunklů a abscesů. U této drogy je zmiňována imunostimulační aktivita. Průměrná terapeutická dávka je 1,0 g; 3,0 g. K produkci potravinářských výrobků se nepoužívá.

**Folium rosmarini** (*Rosemary*) – listy obsahují silici (0,5 %;  $\alpha$ - a  $\beta$ -pinen, kamfen, limonen, kafr), flavonoidy (diosmetin, diosmin, genkwanin aj.), fenolkarbové kyseliny (kávovou, chlorogenovou, neochlorogenovou, rosmarinovou), triterpeny (ursolovou a oleanolovou kyselinu). Silice má antifungální a antibakteriální aktivitu (*Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Lactobacillus brevis*), uvolňuje křeče hladkého svalstva zažívacího ústrojí, kyselina rosmarinová zasahuje do kaskády kyseliny arachidonové, působí protizánětlivě, má antioxidantní a antigonadotropní účinky. Flavonoidy (diosmin) snižují propustnost krevních kapilár. Užívá se při chronických poruchách zažívání, nedostatečné tvorbě žluči, plynatosti spojené s kolikami a křečemi v zažívacím ústrojí zejména v geriatrické praxi – zlepšuje psychický a fyzický stav odstraněním pocitu únavy psychogenního původu, při rekonvalescenci, při chronických poruchách oběhového systému. Působí močopudně, přidává se do aromatických koupelí k tonizaci organismu. Průměrná terapeutická dávka je 2 – 4 g, 2 – 3× denně. Droga se prakticky nepoužívá při produkci potravinářských výrobků.

**Folium thymi** (*Thyme*) – listy, obsahuje silici (1,0 – 2,5 %; thymol, karvakrol, p-cymen, g-terpinen, limonen aj.), třísloviny, flavonoidy, triterpeny (oleanolovou a ursulovou kyselinu), organické kyseliny (kávovou, chlorogenovou), saponiny (tzv. thymus-saponin, kyselinu tymiánovou), pryskyřice. Thymol, karvakrol a flavonoidy mají antitusické, expektorační a spasmolytické účinky. Flavonoidy působí blokádu vápníkového kanálu, potencují antimikrobiální účinek thymolu, thymol má anthelmintické, antibakteriální a antifungální vlastnosti, sumární extrakt vykazuje analgetické a antipyretické účinky. Droga se používá pro zlepšení odkašlávání a k desinfekci dýchacích cest, současně se zvyšuje sekrece hlenu. Podává se při nechutenství se sníženou žaludeční kyselostí, k zabránění přemnožení střevní flóry, k uvolnění křečí v zažívacím ústrojí, plynů, proti střevním parazitům a některým houbám. Průměrná terapeutická dávky je 1 – 4 g 3× denně. V produkci potravinářských výrobků se nepoužívá.

**Herba hyssopi** (*Hyssop Herb*) – obsahuje silici (0,9 %), flavonoidy (hesperidin, disomin), třísloviny (8 %), triterpenoidní kyseliny (oleanolovou, ursulovou). Obsahové látky zastavují centrálním působením pocení, silice a flavonoidy působí proti zánětlivým procesům v močových cestách, tento účinek podporují třísloviny. Silice zvyšuje tvorbu žaludečních šťáv, zlepšuje trávení, působí expektoračně a baktericidně. Má také centrálně stimulační účinky. Yzop se používá při nadměrném pocení, nepříjemných pocitech při přechodu, při zánětlivých procesech v močových cestách, mikrobiálních dyspepsiích, kdy zároveň zvyšuje vylučování žaludečních šťáv, zlepšuje trávení a chut k jídlu a uvolňuje nadměrně produkované střevní plyny. Droga působí expektoračně a desinfekčně při chronických respiračních chorobách. Má tonické účinky využívané v geriatрии. Terapeuticky se podávají 2 – 3 g, 3× denně (nálev). Používá se při produkci potravinářských výrobků.

**Carrageen** (*Irish Moss*) – červená řasa (*Chondrus crispus*, *Gigartina mamilliosa*) obsahuje asi 45 % slizu (polymerů galaktózy zčásti esterifikovaných kyselinou sírovou); částečně se rozpouští už ve studené vodě. Tyto polymery jsou v droze přítomné ve formě tzv. karageninů, tj. draselných, sodných a hořečnatých solí. Dále obsahuje proteiny a malé množství jódu a brómu. Karagen je ve formě odvaru mucilaginózem, při chřipkách, kašli, nachlazení a při průjmech. Terapeutická dávka není stanovena. Při produkci potravinářských výrobků se významně používá.

**Folium verbasci** (*Verbascum densiflorum*, syn. *V. thapsiforme*, dále *V. phlomoides*, *Mullein Leaf*) – listy těchto dvou officinálních divizen obsahují iridoidy (aukubin a jemu podobné látky), saponiny (s kyselým, oleanenovým aglykonem), flavonoidy (disomin, hesperidinové glykosidy), sacharidy (galaktitol, sacharózu, rafinózu a stachyózu) a polysacharidy (slizy). Listy divizen se v evropské terapii (ani v lidovém léčitelství) nikdy nepoužívaly a nepoužívají, vždy byly zásadně používány květy. Ze spektra obsahových látek lze předpokládat, že jejich účinek může být podobný účinkům květů: mohou působit jako mucilaginózum, expektorans a disponovat slabým protizánětlivým účinkem. Obsah účinných látek (v porovnání s květy) není v literatuře uváděn. Terapeutickou dávku lze předpokládat v výši 3,0 g; 9,0 g. V produkci potravinářských výrobků se nepoužívá.

**Fructus crataegi** (*Crataegus spp.*) – plody hlohu obsahují triterpeny (kyselinu krategolovou, ursulovou, oleanolovou), purinové báze (adenin, adenosid, guanin), aminy (acetylcholin, cholin, trimethylamin, kolamin), flavonoidy (0,8 – 1,6 %; hyperosid, rhamnosid vitexinu, kvercetin, vitexin), anthokyaniny, vitaminy B a C, saponiny, třísloviny, pektiny. Obsahové látky ovlivňují pozitivně srdečně-cévní systém, rozšiřují koronární cévy, zpěpšují průtok krve srdcem, mají mírně negativně chronotropní a pozitivně inotropní účinky, zvyšují minutový objem srdeční, zvyšují cirkulaci krve v organismu, mají muskulotropní a neurotropní účinek. Mírně snižují krevní tlak při hypertenzi, zvyšují vylučování moči. V produkci potravinářských výrobků se nepoužívají. Průměrná terapeutická dávky je 1,5 g; 4,5 g.



**Panax ginseng** (Všehoj ženšenový) poskytuje kořenovou léčivou drogu. Usušené kořeny obsahují terpenoidy (ginsenosidy-panaxosidy) charakteru saponinů založené na struktuře protopanaxadiolu, protopanaxatriolu a oleanolové kyseliny, seskviterpeny a seskviterpenické laktony, plyiny, steroly, polysacharidy (pektiny a glukany), mono- a oligosacharidy, vitaminy, tuky a minerály. Výtažky z kořenů se používají jako stimulans, tonikum, metabolikum, antisklerotikum, antiabietikum, především však jako adaptogenní prostředek vůči nepříznivému působení stresových faktorů na organismus. V indikaci léčiva se podává: krátkodobě (mladým a zdravým jedincům) 0,5 – 1,0 g kořenů denně po dobu 15 – 20 dnů (ráno 2 hodiny před jídlem, večer ne déle než 2 hodiny po jídle) a dlouhodobě (starým pacientům) 0,4 – 0,8 g kořeně denně, může být podáván bez přestávky. Ve sportu se využívá jeho adaptogenních účinků při fyzickém zatížení (fyzickém stresu), stimulačních účinků a zlepšení metabolismu. Není používán při produkci potravinářských výrobků. Deklarovaný účinek produktu je v souladu s biologickou aktivitou přítomných složek.

### **Dávkování**

Pro prevenci užívejte 1 kapsli denně.

### **Toxicita složek**

Složky produktu v uvedeném množství a doporučeném dávkování nepřinášejí riziko toxicity. Používání listů rozmarýnu (*Rosmarinus officinalis*) v těhotenství a v průběhu kojení se zásadně nedoporučuje. Droga je zčásti toxická: silice způsobuje prokrvení pánevní oblasti, poškození ledvin a jater a celkové křeče (platí též o silici). Při vyšších dávkách tymiánu se může objevit nevolnost, bolest hlavy, deprese dýchacího centra a vylučování bílkovin močí. Thymol také nepříznivě ovlivňuje ve vyšších dávkách štítnou žlázu. Vysoké dávky nati yzopu vyvolávají silné centrálně stimulační účinky a mohou způsobit křeče. V těhotenství a při kojení je potřeba velké opatrnosti; použití drogy se v tomto případě nedoporučuje. *Panax ginseng* je přírodní surovinou ne zcela neškodnou: zatímco glykosidy mají nízkou toxicitu, sumární extrakty (v závislosti na původu drogy, obsahu dalších terpenických látek a funkčním stavu pacienta) mohou způsobit excitace a negativně zasáhnout do metabolismu některých parenchymatózních orgánů. Plod hlohu je v používání relativně bezpečný; zvyšuje účinek současně podávaných kardiotonických glykosidů.

### **Stabilita produktu a možnost vzniku rozkladných produktů s ohledem na aplikační formu a interakci jednotlivých složek**

Produkt je stabilní; nepředpokládá se vznik významného množství rozkladných produktů za podmínky, že bude uchovávan při teplotách 10 – 25 °C v uzavřené nádobě, chráněn před slunečním světlem, vlhkostí a použit nejdéle 24 měsíců od data výroby.

### **Interakce jednotlivých složek v organismu z hlediska nežádoucích účinků**

Produkt je polykompozitní a je zřejmé, že bude docházet k tichým interakcím mezi obsahovými látkami léčivých drog; není však předpoklad, že by se tyto interakce projevíly negativním efektem na fyziologické pochody člověka.

### **Možnost případného zneužití produktu ve sportu ve smyslu tzv. dopingů**

Není pravděpodobná.

### **Zhodnocení**

Výrobek lze doporučit jako produkt pro sportovní výživu.