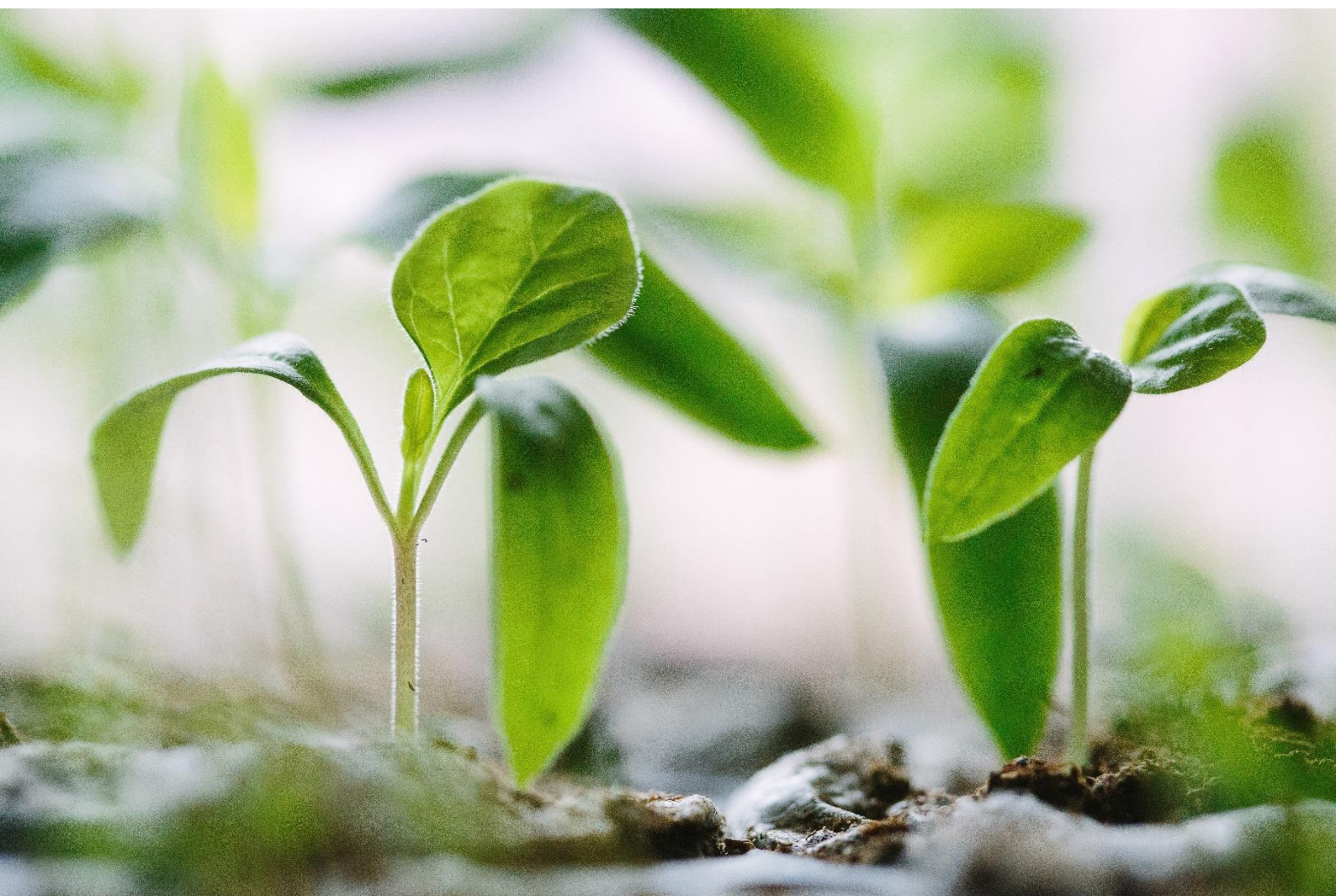


# ANTISTRESORY FYTO-FITNESS

---

**MY NEHNOJÍME, ZBAVUJEME ROSTLINY STRESU**

---



BIO Fitos

## JAK MOHOU ROSTLINY ZAŽÍVAT STRES?

**Stres** je obecně nepříznivý stav, působením činitele zvaného **STRESOR**. U rostlin může být stresorem **změna klimatických podmínek, nedostatek živin, vláhy, slunečního svitu, či různými patogeny (nemoci a škůdci)**. Často je stres způsoben nedostatkem nebo naopak nadbytkem nějakého potřebného a běžného faktoru, jako je voda, kyslík či světlo. **Stres je běžnou součástí života všech rostlin**, proto mají obrané reakce, které mají za cíl zachování homeostázy a zabránit tak poškození, nebo smrti. Obrané reakce mají však své hranice, a proto například rostliny v meziplanetárním prostoru nemají šanci přežít

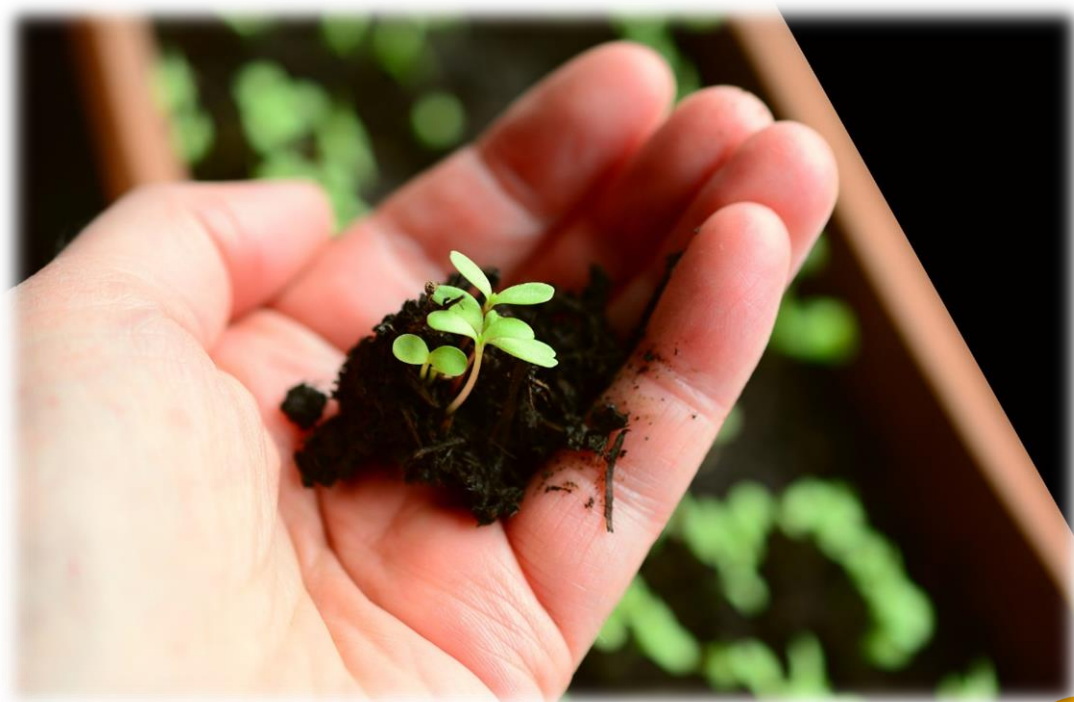
## JAK SE MŮŽE ROSTLINA BRÁNIT STRESU?

Řadu stresorů rostliny zvládnou pasivními i aktivními obrannými mechanismy, které probíhají na molekulárně genetické úrovni, v rámci svého imunitního systému. **Lze jim v tom pomoci aplikací organických pesticidů**, většinou syntetických.

Ty však zanechávají rezidua, která nejsou přátelská k ekosystémům, včetně zdraví člověka. Proto cílem pěstitelů s pomocí legislativy státu je minimalizace používání syntetických pesticidů. **Po roce 2020 bude skladba používaných pesticidních přípravků výrazně zredukovaná** a pěstitelé rostlin se přiblíží době „post-pesticidní“.

Některé chemické sloučeniny nebo jejich směsi mohou působit na rostliny tak, že pomáhají **optimalizovat jejich rostlinný metabolismus**, a to jak **anabolické procesy** (fotosyntéza a následné děje, ukládání energie), tak i **katabolické procesy** (zpětné využití energetických zásob, včetně sekundárního metabolismu). Mezi takové chemické sloučeniny patří rostlinám **vlastní rostlinné hormony**, např. AUXINY, CYTOKININY, GIBERELINY, BRASSINOSTEROIDY, KYSELINA ABSCISOVÁ aj.

Při sekundárně metabolických procesech pak mohou v rostlině vznikat nejrozmanitější sloučeniny zvané **FYTOALEXINY**, které mají např. repelentní účinky na škůdce, růstově stimulační účinky, fungují jako antifungální, antibakteriální a antivirální agens.



## ROSTLINNÉ ANTISTRESORY FYTO-FITNES

- ✓ **Pomocné rostlinné přípravky** registrované na území České a Slovenské republiky.
- ✓ Všechny přípravky mají **atest o nezávadnosti pro člověka, včely a životní prostředí**.
- ✓ Jejich aplikační forma (výhradně postřik, ne zálivka) má **v nejvyšší používané koncentraci celkový obsah účinných substancí cca 0,007 hmot.%,** přípravky mají fyziologické hodnoty pH (6-7).
- ✓ **Nejedná se o hnojiva, ale o fytoefektory s protistresovým, léčebně preventivním či léčebným účinkem** v důsledku odezvy imunitního systému rostliny. **Fyto-fitness efekt** účinku.
- ✓ **Účinnými látkami** jsou anorganické aniontové komplexy s chemickou vazbou na huminové kyseliny.
- ✓ Jedná se o výsledek **více než 25 let výzkumu** a vývoje s účastí dobrovolníků (malopěstitelé, drobní a střední zemědělci)



## CO ZNAMENÁ FYTO-FITNESS EFEKT?

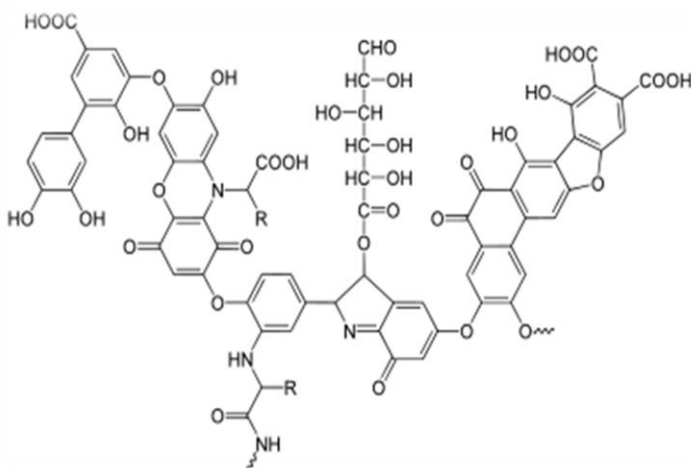
FYTO-FITNESS efekt je **optimalizace rostlinného metabolismu**, který vede k **posílení autoimunitního systému rostliny** a jejich **obránných mechanismů**, k **potlačení negativních účinků rostlinných stresorů**, k **vysoké efektivitě** využití živin, **fotosyntetického procesu** a tím ke zvýšení celkové kondice rostliny.

## HUMINOVÉ KYSELINY JAKO FYTO-FITNESS EFEKTORY

Huminové kyseliny jsou považovány za **nejúčinnější složku humusu**.

Je to souhrnné označení pro vysoce komplexní molekulární struktury, kde na aktivní jádro tvořené aromatickými sloučeninami jsou vázány **aminokyseliny, aminocukry, sacharidy, purinové a pyrimidinové zbytky** a další organické látky.

**Jejich vysoce pozitivní vliv na metabolismus rostlin i člověka byl prokázán v průběhu posledních padesáti let.**



# BASIC

- ✓ Má antistresové a léčebně preventivní účinky na houbové, plísňové, bakteriální a virální choroby rostlin.
- ✓ Působí systémově.
- ✓ Svým složením je to základní kompozice obsažená ve všech třech přípravcích Fyto-fitness, účinnou složkou jsou směsné heteropolyanionty (HPA), např. typu fosfomolybdát, silikowolframát, borovanadát, titanomolybdát a jejich kombinace, esterifikované huminovými kyselinami. HPA se používají posledních 40 let jako významné katalyzátory, **v poslední době jako potenciální anti-rakovinné přípravky a k potlačení oxidačního stresu.**
- ✓ Obsahuje jod ve formě jodidu. Pro lepší vstřebávání je přítomna močovina.

**Doporučujeme používat zejm. pro sezónní zeleninu**



# BASIC+

- ✓ Má antistresové a léčebné účinky na houbové/ plísňové, bakteriální a virální choroby rostlin.
- ✓ Působí systémově i kontaktně
- ✓ Ve srovnání s Fyto-fitness Basic obsahuje navíc elementární jód a mikro/ nano koloidní jodid měďný. Obě substance jsou vedle ostatních složek přípravků zodpovědné za léčebný účinek vůči fungálním, bakteriálním a virovým infekcím.
- ✓ Aplikace mědi v oxidačním stavu Cu(I), což je významný.
- ✓ Aplikace mědi v oxidačním stavu Cu(I), což je významný chemický katalyzátor, **nejsou** pro uvedené účely **běžné**. Přípravky typu Bordeauxská jícha (Kuprikol aj.) obsahují měď v oxidačním stavu Cu(II).

Doporučujeme používat zejm. pro víceleté rostliny



# COMPLEX

- ✓ Obsahuje mikro- a ultra-mikroelementy.
- ✓ Podobně jako Fyto-fitness Basic+ má **antistresové a léčebné účinky na houbové/ plísňové, bakteriální a virální choroby rostlin.**
- ✓ Obsahuje poloviční koncentraci přípravku Fyto-fitness Basic+ a je doplněn stopovými prvky Mg(II), Zn(II), Cr(III), Fe(II/ III) a Mn(II) v komplexu s přítomnými huminovými kyselinami, a to ve formě síranů potřebných pro doplnění deficitních sloučenin síry.

**Slouží k doplnění stopových prvků u víceletých rostlin v období plné vegetace, nejlépe před kvetením.**





# BASIC PRO DOMÁCNOST

- ✓ Má antistresové a léčebně preventivní účinky na houbové, plísňové, bakteriální a virální choroby rostlin.
- ✓ Působí systémově, u bylin téměř okamžitě.
- ✓ Svým složením je to základní komponenta obsažená ve všech třech přípravcích Fyto-fitness (směsné heteropolyanionty, např. typu fosfomolybdát, silikowolframát, borovanadát, titanomolybdát a jejich kombinace, s chemicky vázanými huminovými kyselinami).
- ✓ Obsahuje jód ve formě jodidu. Pro lepší vstřebávání je přítomna močovina.
- ✓ Připraveno k okamžitému použití.

**Doporučujeme používat pro sezónní zeleninu**



# APLIKAČNÍ DIAGRAM

TYP ROSTLINY	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
A		Basic	Basic +	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
B		Basic +	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
C		Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
D		Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
E		Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
F		Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex
G		Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex	Complex

## PŘÍPADY UŽITÍ

- A: Stromy a keře, polodřeviny:** ovocné vč. révy, listnaté, jehličnany, lesní i okrasné
- B: Zelenina rychlená:** listový salát, ředkvičky, mrkev, celer, kedlubny, zelí, kapusta, bylinky
- C: Zelenina nerychlená:** listový salát, ředkvičky, mrkev, celer, kedlubny, zelí, kapusta, luskoviny, bylinky
- D: Dvou a víceleté rostliny:** jahodník, libeček, revěň rebarbora
- E: Ozimé obilniny a řepka**
- F: Brambory, řepa, jarní obilniny,** cibule, česnek, slunečnice
- G: Papriky, rajčata, okurky,** cukety, lilky, patisony



# DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- Rostliny, jejichž části jsou určeny ke konzumaci (lidmi, zvěří, ptactvem) se **ošetří maximálně 5-6x za vegetační rok.**
- **Prodleva mezi dvěma po sobě následujícími aplikacemi je zpravidla 1 až 2 týdny.** V případě zvýšeného výskytu houbových, bakteriálních chorob, popř. viróz lze interval zkrátit.
- **Venkovní teplota pro aplikaci nesmí přestoupit 23 °C,** proto v období letních veder aplikace v ranních hodinách, rosa není na závalu.
- **Kvetoucí rostliny se ošetřují na listy mimo květ,** aby nedošlo ke smáčení pylových zrn. Aplikace na celý povrch rostliny není nezbytná. Přípravky se aplikují mlžením tryskou. Aplikace poléváním z konví s kropítkem pro zalévání je nevhodné.
- **Aplikační listy** pro přípravky Fyto-fitness podle fenologických (růstových) fází jednotlivých typů kulturních rostlin zašleme **na vyžádání v elektronické formě.**
- S úspěchem použitelné na květiny po řezu.



# BIO Fitos

## BIO FITOS s.r.o.

Korunní 2569/108  
101 00 Praha  
Česká republika

IČ: 5438993

## ODBORNÉ KONZULTACE

doc. RNDr. Pavel Pazdera, CSc

Telefon: +420 723 104 170

E-mail: [pavel.pazdera@biofitos.eu](mailto:pavel.pazdera@biofitos.eu)



[WWW.BIOFITOS.EU](http://WWW.BIOFITOS.EU)



[info@biofitos.eu](mailto:info@biofitos.eu)



BIOFITOS s.r.o.