



„ProEMgen“ - nová technologie pro vyšší efektivitu v různých hospodářských oblastech s využitím EMF (elektromagnetického pulzního pole)

- ▶ Prezentace
- ▶ Inter-Trade Praha spol. s r.o.

ProEMgen - GENERÁTOR EMF



O aplikaci EMF s použitím generátoru „ProEMgen“



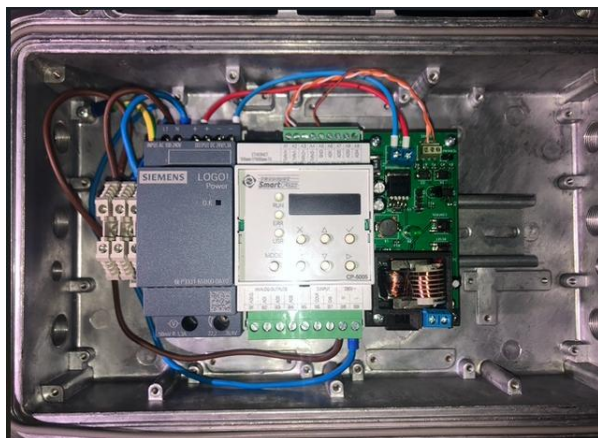
Cenově dostupné řešení pro:

- zvýšení hladiny chlorofylu u rostlin v polních i skleníkových podmínkách a jeho udržení při stresu,
- urychlení klíčení semen různých plodin: bavlna, pšenice, oves, ječmen, okurky, mák a sója,
- zvýšení růstu kořenů a výhonků (hmotnost) v dobrých podmínkách a ve stresu,
- zlepšení absorpce a obsah dusíku (bílkovin) v rostlině a v semenech,
- zvýšení výnosu a kvality růstu.

Automatizované a dálkové ovládání systému EMF pomocí generátoru ProEMgen

- Potenciál automatizovaného a dálkového ovládání EMF systému pomocí generátoru ProEMgen povede k dalšímu vylepšení systému dálkového ovládání dle požadavků praktické aplikace v budoucích verzích:
- přidání čidla vlhkosti (ale i dalších nezbytných senzorů)
- přidání rádiového modulu pro LoRaWAN pro bezdrátovou komunikaci - pro instalaci generátoru ve sklenících nebo na poli
- přidání měření spotřeby pro odhalení možných problémů a poruch

MODIFIKOVANÝ ProEMgen-3



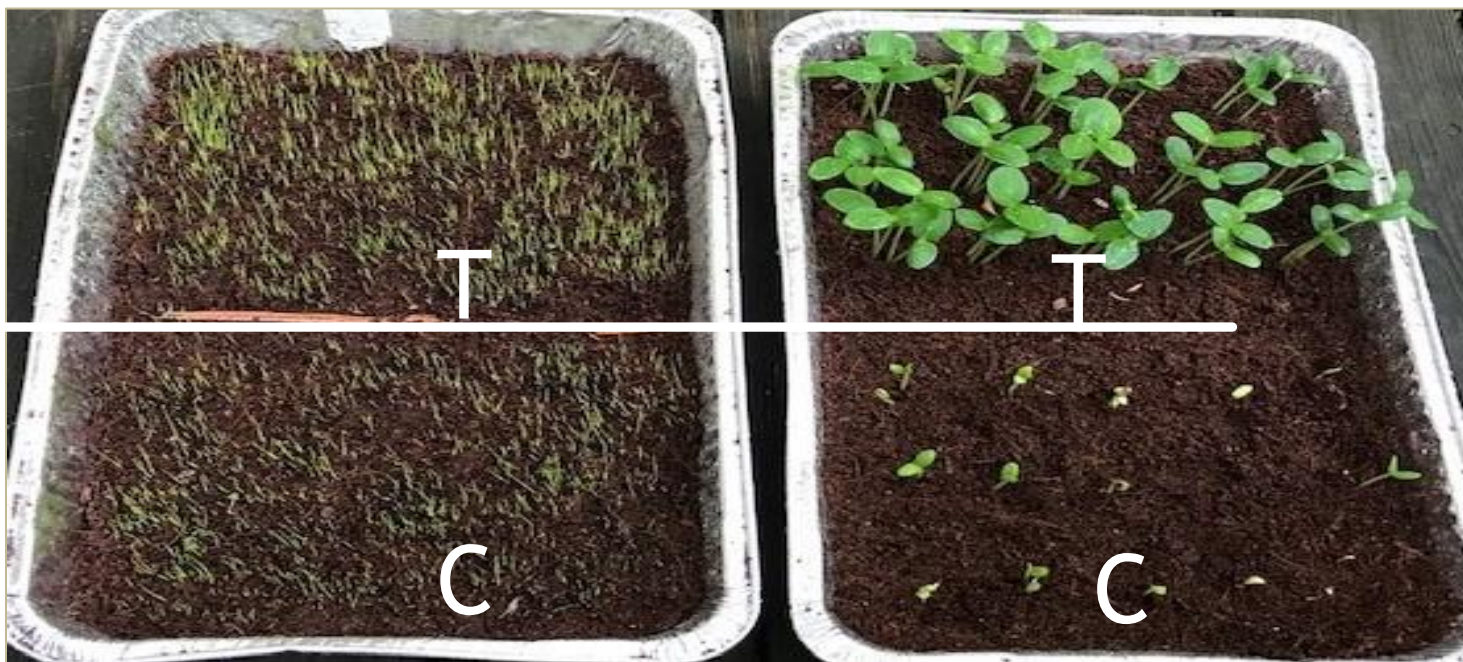
Vnitřek generátoru EMF sestaveného s modulem řízeným přes internet.

APLIKACE EMF NA KLÍČENÍ SEMEN

- ▶ Ošetření semen před setím 4 Hz 20 min
- ▶ C - kontrola, neošetřeno
- ▶ T - ošetřená semena

PŠENICE

OKURKY

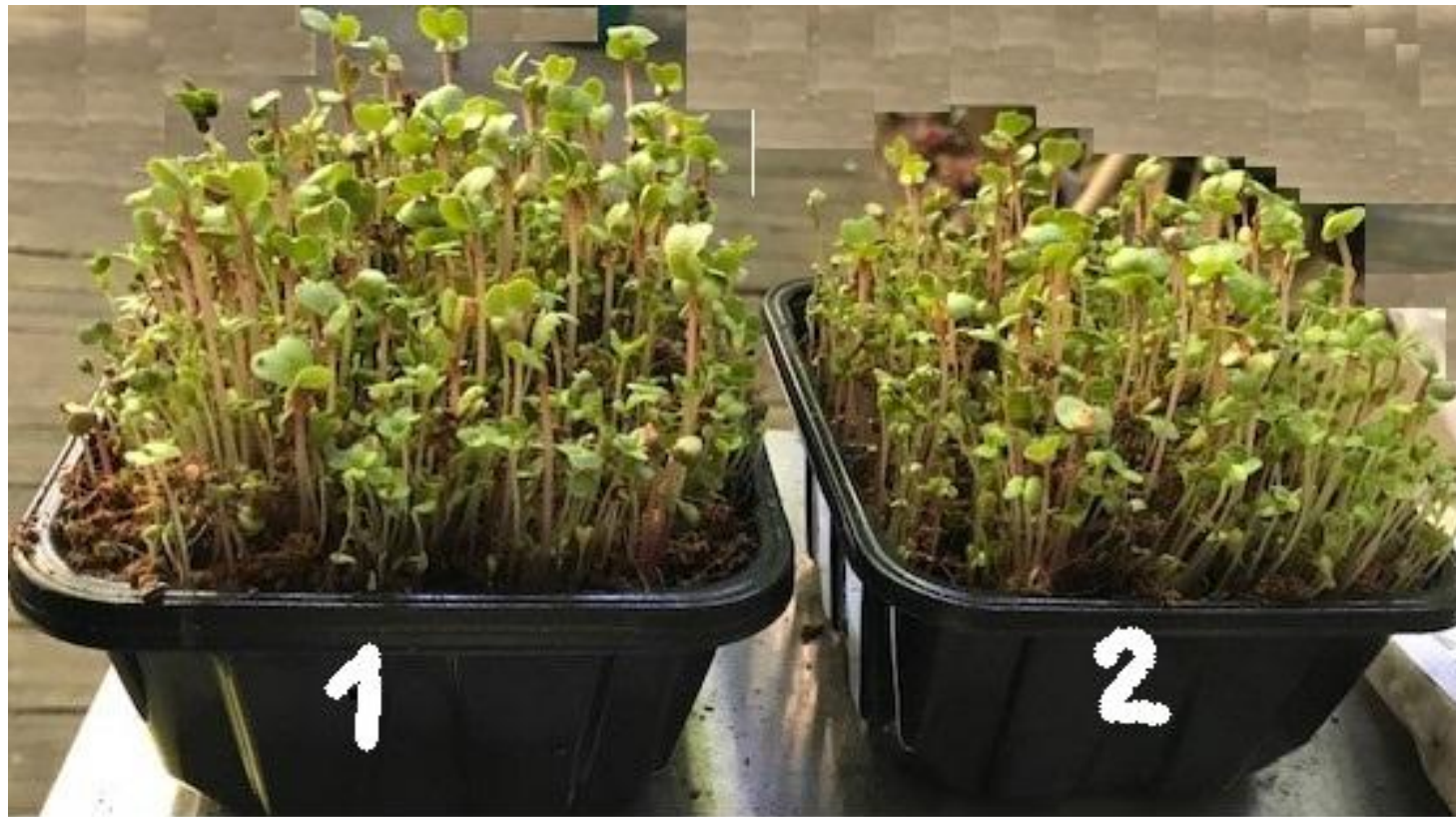


MICROGREENS (MIKROBYLINKY)

AKCELERACE KLÍČENÍ SEMEN A RŮSTU SEMEN

1 - TEST EMF

2 - KONTROLA-NEOŠETŘENO



ČESKÝ MODRÝ MÁK

KVĚT



TOBOLKY

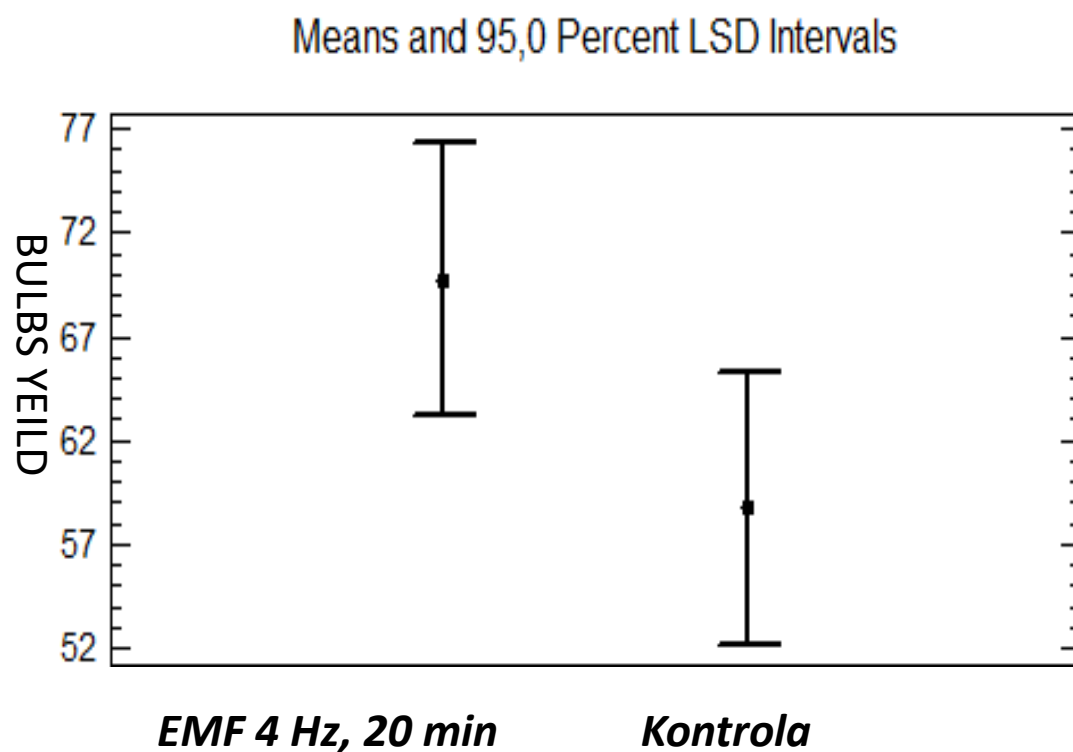


FOTO VLEVO - NEOŠETŘENÁ SEMENA EMF

FOTO VPRAVO - OŠETŘENÁ SEMENA, EMF 20 MIN, 4 Hz



Tříleté testy s EMF s použitím generátoru ProEMgen na semenech máku potvrzují zvýšení výnosu od 126 t/ha do 172 t/ha v závislosti na podmínkách, což dává dodatečné příjmy cca 10 000 Kč/ha [asi 440 \$/ha]



SÓJA

semena byla ošetřena EMF generátorem ProEMgen před setím
do půdy při 4 Hz během 25 minut



- ▶ Výnos zrna byl u ošetřené varianty o 274 kg/ha vyšší ve srovnání s neošetřenou kontrolní variantou.
- ▶ To se rovná dodatečnému příjmu 6 000 USD na hektar

BAVLNA

SEMENA BYLA OŠETŘENA EMF 4 Hz BĚHEM 25 MINUT
PŘED VYSETÍM DO PŮDY



VÝHODY

Odrůdy bavlny mají různou úroveň citlivosti na elektromagnetické ošetření semen.

Zvýšení výnosu u různých odrůd se pohybuje od 10 % do 37 %.

Vliv EMF na vegetativní rostliny v poli

► CHMEL

- GENERÁTOR ProEMgen NAPÁJENÝ ZE SOLÁRNÍHO PANELU



► VINNÁ RÉVA

- EMF SIGNÁL SE ŠÍŘÍ PROSTŘEDNICTVÍM ANTÉNY



EKONOMICKÝ EFEKT PŘI OŠETŘENÍ ROSTLIN GENERÁTOREM ProEMgen

► CHMEL

- APLIKACE EMF UMOŽNILA ZVÝŠENÍ VÝNOSU CHMELE OD 5 % DO 8 %
- PODMÍNKY ROKU MĚLY VLIV NA ÚČINNOST EMF

► VINNÁ RÉVA

- APLIKACE EMF UMOŽNILA ZVÝŠENÍ VÝNOSU HROZNŮ OD 10% DO 20 %

Vliv EMF na pěstování salátu v hydroponických podmínkách

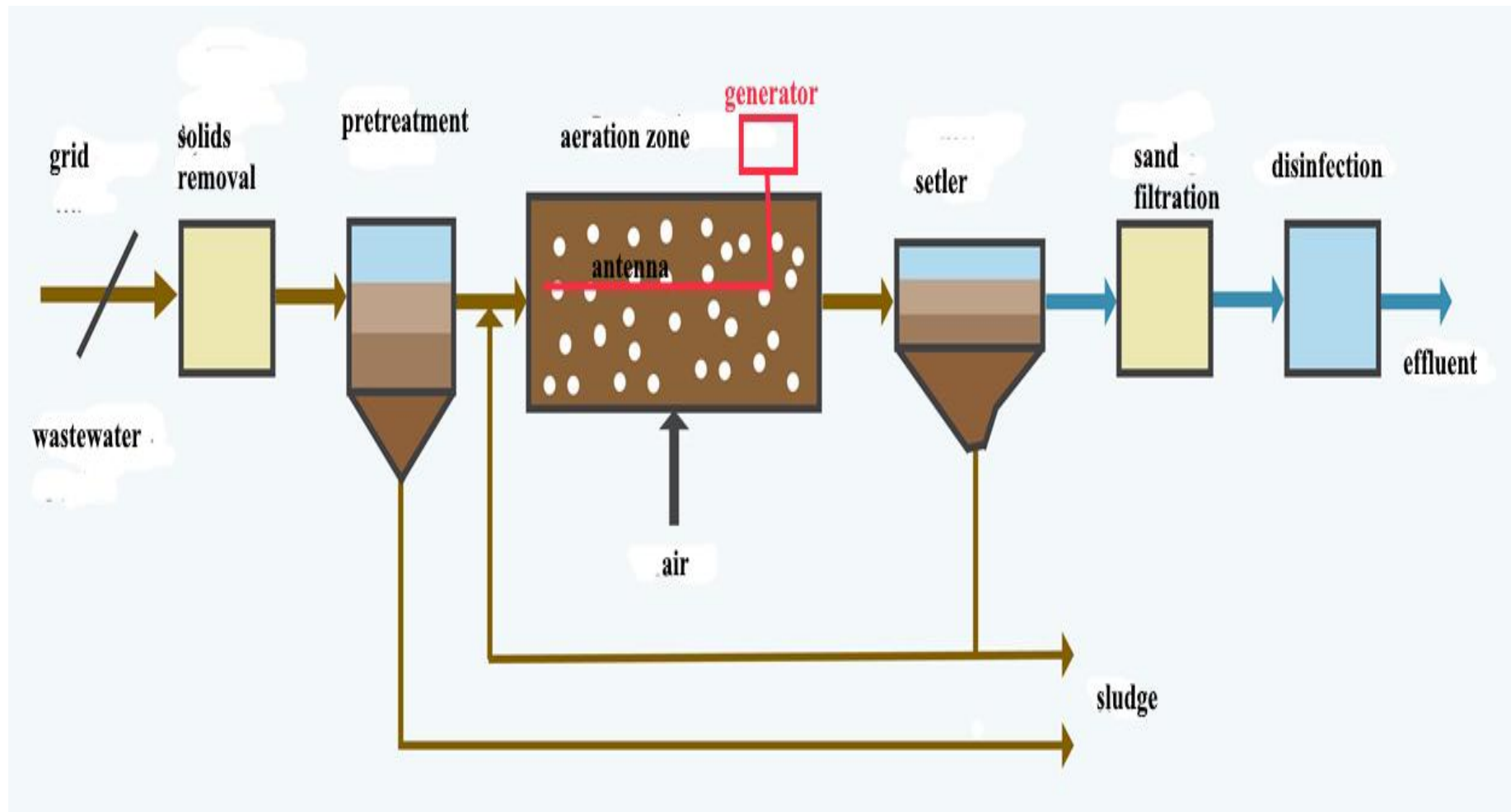
SALÁT REDIN



Pro měření fotosyntézy byl použit fluorometr PhotosynQ (USA).

- ▶ U rostlin ošetřených EMF vedlo zvýšení průduchové otevřenosti nejen k urychlení fotosyntézy, ale i transpirace.
- ▶ Rostliny ošetřené EMF vykazovaly také vyšší obsah chlorofylu a karotenoidu ve srovnání s neošetřenými rostlinami. Tento rozdíl však nebyl statisticky významný.

ČIŠTĚNÍ ODPADNÍ VODY APLIKACÍ EMF POMOCÍ TECHNOLOGIE ProEMgen



VÝHODY APLIKACE EMF PŘI ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD



- Kromě ekologického a sociálního dopadu čištění odpadních vod lze dosáhnout také ekonomického efektu díky úsporám energie při provozu dmychadel.
- Při testování generátoru ProEMgen na čistírně odpadních vod v obci Moravičany (1350 EO), byla zaznamenána úspora energie cca 6,5 % až 11%.
- Při měsíční spotřebě energie cca 11,4 MWh bylo ušetřeno 360 kWh a při roční spotřebě energie 136,8 MWh cca 4,4 MWh.

URYCHLENÍ BAKTERIÁLNÍHO VYLUHOVÁNÍ RUDY POMOCÍ EMF GENERÁTORU ProEMgen

- ▶ Podle odborníků je více než 40 % světových podzemních zásob zlata v sulfidových rudách: pyrit (FeS_2), chalkopyrit (CuFeS_2), chalkocit (Cu_2S) atd. Navíc je zlato v těchto nalezištích v submikroskopickém, jemně rozptýleném, obtížně manipulovatelném stavu. Těžba zlata z takových rud je rentabilní, pokud se z nich nejdříve vytěží měď, nikl, zinek, stříbro atd., a zlato se těží jako doprovodný kov.
- ▶ Skládky opuštěných ložisek kovů a flotační odpad obsahují v průměru asi 0,1-0,2 % základního kovu a 0,3-0,6 g/t zlata. Při těchto koncentracích základního kovu a zlata je ekonomicky výhodné zpracovávat odpad bakteriálním vyluhováním.



KNOW-HOW

při louhování zlata působením EMF s použitím generátoru ProEMgen

- **Podstatou našeho KNOW-HOW je, že při louhování je na haldu nebo kád' umístěna anténa, kterou jsou vysílány pulsy EMF (elektromagnetického pole). Tyto pulzy zvyšují koncentraci kyslíku v louhovacím roztoku a bakteriální aktivitu. V důsledku toho se rychlost vyluhování může zvýšit o 20-30%.**

SHRNUTÍ

APLIKACE EMF GENERÁTORU ProEMgen PRO RŮZNÉ OBLASTI

STIMULACE KLÍČENÍ SEMEN, ZVÝŠENÍ VÝNOSU PLODIN A URYCHLENÍ BIOČIŠTĚNÍ:

- ▶ PŠENICE A JEČMEN - VÝNOS ZVÝŠENÝ OD 10 % DO 25 %
- ▶ ČESKÝ MODRÝ MÁK - ZVÝŠENÍ VÝNOSU OD 120 KG/HA DO 170 KG/HA
- ▶ SÓJA - ZVÝŠENÍ VÝNOSU OD 180 KG/HA DO 270 KG/HA
- ▶ CHMEL - ZVÝŠENÍ VÝNOSU OD 4 % DO 11 %
- ▶ HROZNOVÉ VÍNO - VÝNOS OD 15 % DO 20 %
- ▶ ZRYCHLENÍ RŮSTU SALÁTU V HYDROPONII O 20 %
- ▶ AKCELERACE BIOČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD - SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝ EFEKT (ENERGETICKÁ ÚSPORA)

Patentová ochrana

- ▶ Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika, Podle ustanovení § 34 odst. 3 zákona č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů.
- ▶ **PATENT:**
- ▶ "Způsob elektromagnetické stimulace vegetativních rostlin"
- ▶ **PATENT:**
- ▶ „Způsob elektromagnetické aktivace mikrobiologických procesů v kapalném médiu“

DĚKUJEME ZA POZORNOST

