

"ProEMgen" - eine neue Technologie für höhere Effizienz in verschiedenen Wirtschaftsbereichen durch den Einsatz von EMF (elektromagnetischen Pulsfeldern)

- ▶ **PRÄSENTIERT VON**
- ▶ **INTER-TRADE PRAHA Ltd.**
- ▶ **Prague, Czech Republic**
- ▶ **E-Mail: itp@webint.cz**

ProEMgen - EMF-GENERATOR



ZUR ANWENDUNG DES ProEMgen-EMF-GENERATORS



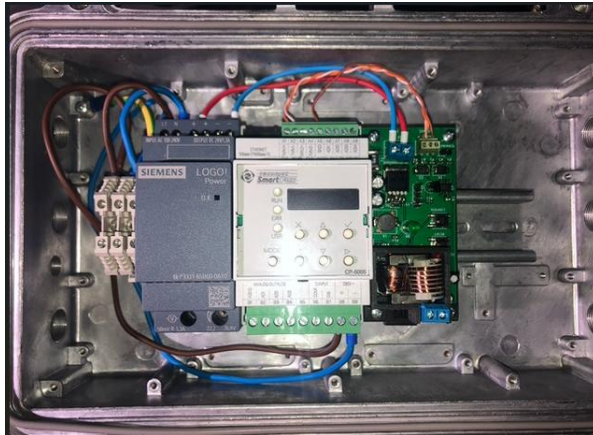
Eine kostengünstige Lösung zur Verbesserung von:

1. Chlorophyllgehalt unter Freiland- und Gewächshausbedingungen und dessen Erhaltung bei Stress
2. Beschleunigung der Keimung von Samen verschiedener Kulturen wie Baumwolle, Weizen, Hafer, Gerste, Gurken, Mohn und Soja
3. Wachstum von Wurzeln und Sprossen (Gewicht) unter guten Bedingungen und bei Stress
4. Aufnahme und Gehalt von STICKSTOFF (Protein) in der Pflanze und in den Samen
5. Ertragsmenge und -qualität

Automatisierte Steuerung und Fernsteuerung des EMF-Systems mithilfe des ProEMgen-Generators

- ▶ Das Potenzial der automatisierten Steuerung und Fernsteuerung des EMF-Systems mithilfe des ProEMgen-Generators wird in zukünftigen Versionen zu weiteren Verbesserungen des Fernsteuerungssystems entsprechend den Anforderungen der praktischen Anwendung führen:
- ▶ Ergänzung eines Feuchtigkeitssensors
- ▶ Ergänzung eines Funkmoduls für LoRaWAN zur drahtlosen Kommunikation - für die Installation des Generators in Gewächshäusern oder im Freiland
- ▶ Ergänzung einer Verbrauchsmessung zur Erkennung möglicher Probleme und Störungen

MODIFIZIERTER ProEMgen-3



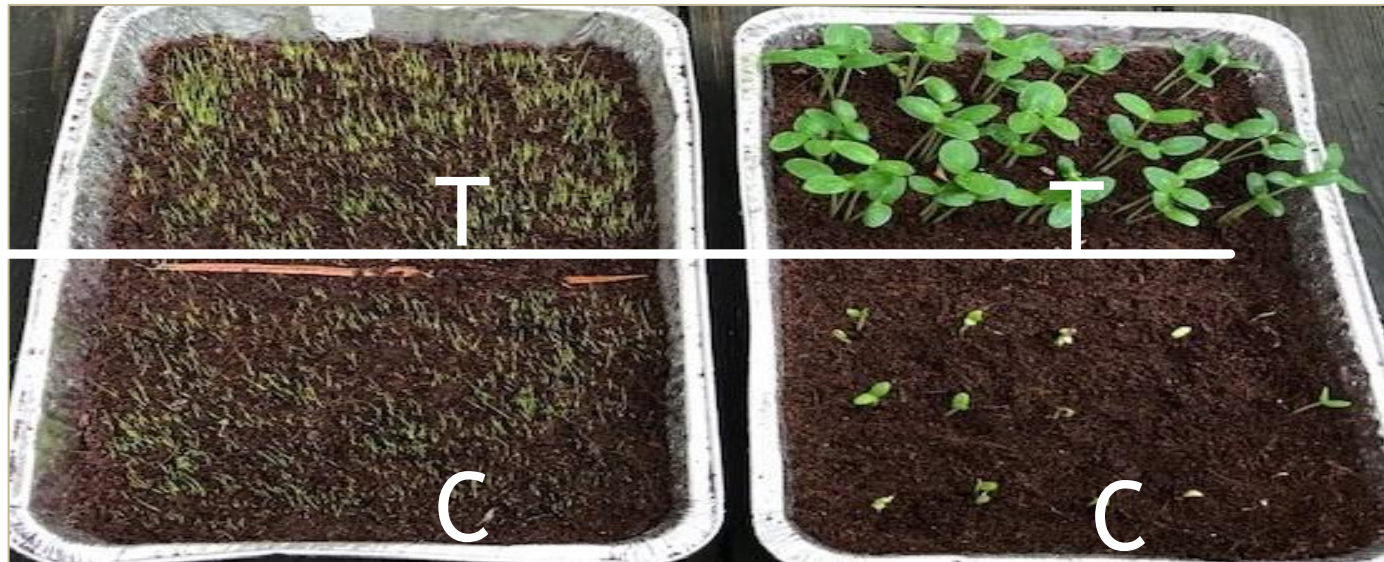
- Das Innere eines EMF-Generators, der mit einem über das Internet gesteuerten Modul zusammengebaut wurde

ANWENDUNG VON EMF BEI DER SAMENKEIMUNG

- ▶ BEHANDLUNG DER SAMEN MIT EMF 4 HZ 20 MIN VOR DER AUSSAAT
- ▶ C – KONTROLLE, UNBEHANDELT
- ▶ T- BEHANDELTE SAMEN

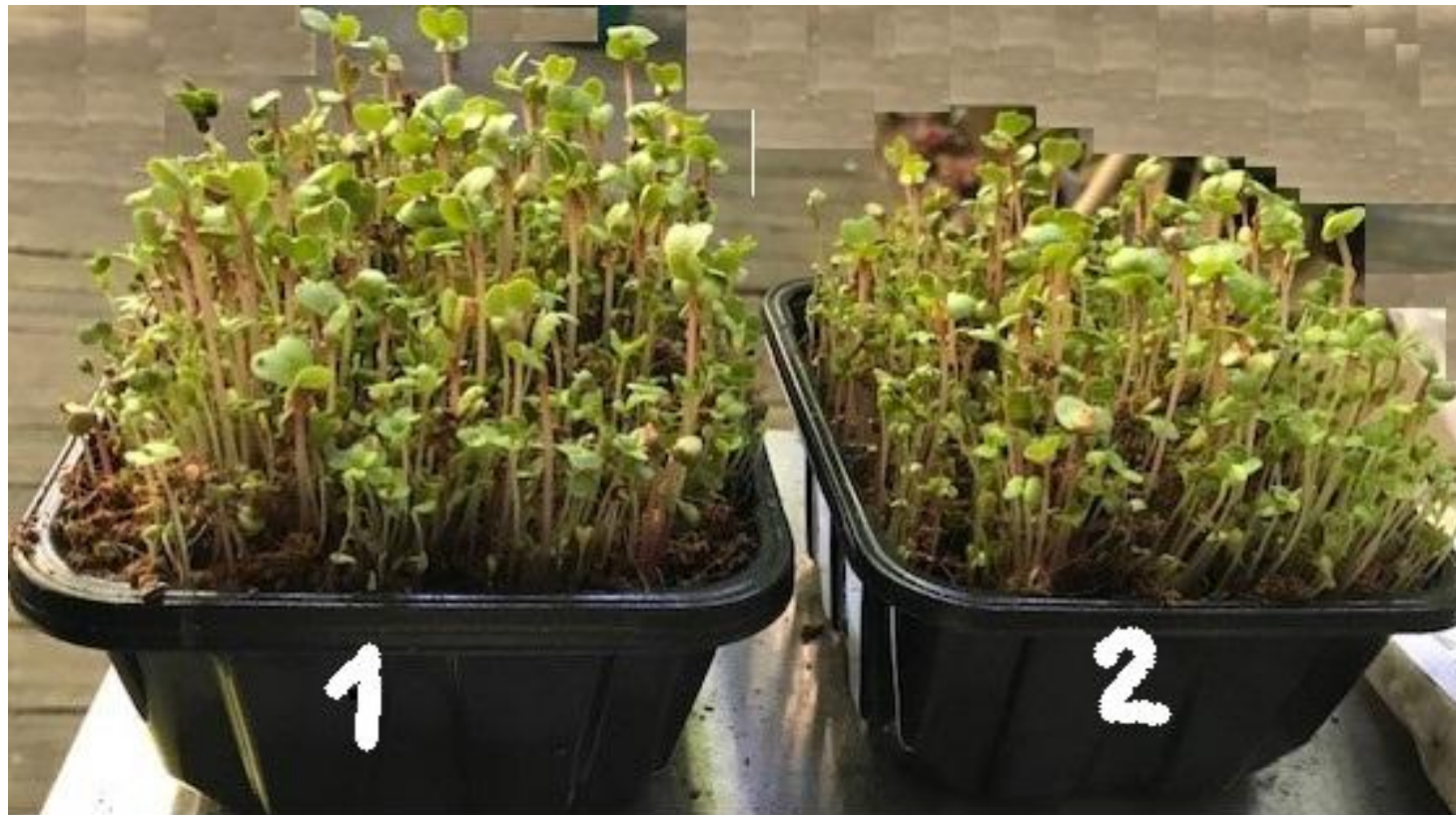
GERSTE

GURKEN



MICROGREENS

BESCHLEUNIGUNG DER SAMENKEIMUNG UND DES
WACHSTUMS DER SÄMLINGE 1- EMF-TEST 2 -
KONTROLLEN UNBEHANDELT



TSCHECHISCHER BLAUMOHN

BLÜTE



KAPSELN

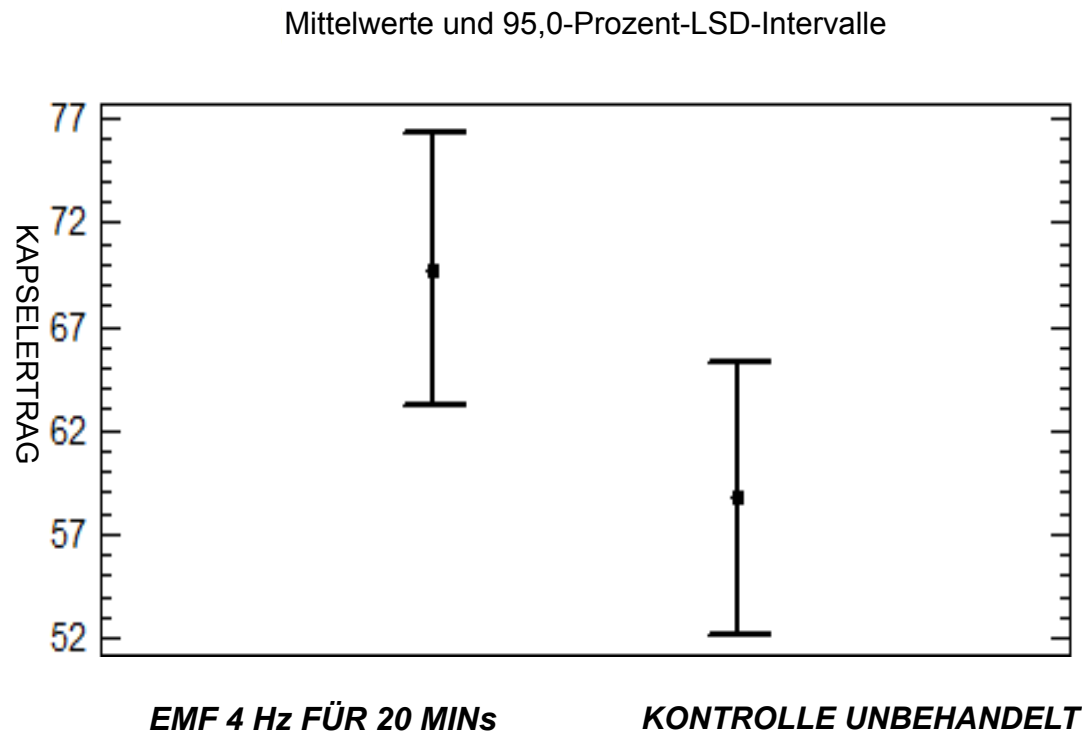


FOTO LINKS – MIT EMF UNBEHANDELTE SAMEN

FOTO RECHTS – MIT EMF 4 HZ FÜR 20 MINS BEHANDELTE SAMEN



DREIJÄHRIGE TESTS DES ProEMgen-GENERATORS AN MOHNSAMEN BESTÄTIGEN EINE STEIGERUNG DES KAPSELERTRAGS VON 126 kg/ha BIS 172 kg/ha UND DAMIT ZUSÄTZLICHE EINNAHMEN VON ETWA 10,000.00 CZK PRO HEKTAR ODER \$440.00 PRO HEKTAR



SOJA

**DIE SAMEN WURDEN VOR DER AUSSAAT IN DEN BODEN MIT EMF BEI 4
Hz FÜR 25 MIN BEHANDELT**



- ▶ **Der Kornertrag war um 274 kg/ha höher bei der behandelten Variante als bei der unbehandelten Kontrolle.**
- ▶ **Dies entspricht zusätzlichen Einnahmen von \$6,000.00 pro Hektar.**

BAUMWOLLE



**DIE SAMEN WURDEN VOR DER AUSSAAT IN DEN
BODEN MIT EMF BEI 4 HZ FÜR 25 MINS BEHANDELT**



VORTEILE



- ▶ Baumwollsorten weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber der elektromagnetischen Saatgutbehandlung auf.
- ▶ Die Ertragssteigerung bei verschiedenen Sorten liegt zwischen 10 % und 37 %.

Einfluss von EMF auf vegetative Pflanzen im Freiland

► HOPFEN

- EMF-GENERATOR, VERSORGT ÜBER EIN SOLARMODUL



► WEINTRAUBEN

- DAS EMF-SIGNAL BREITET SICH ÜBER DIE ANTENNE AUS



VORTEILE DER ANWENDUNG DES ProEMgen- GENERATORS BEI PFLANZEN WÄHREND DER VEGETATION



HOPFEN

- ▶ *DIE ANWENDUNG VON EMF FÜHRTE ZU EINER STEIGERUNG DES HOPFENERTRAGS VON 5 % BIS 11 %*
- ▶ *DIE WITTERUNGSBEDINGUNGEN DES JEWEILIGEN JAHRES BEEINFLUSSTEN DIE WIRKUNG DER EMF*

WEINTRAUBEN

- ▶ *DIE ANWENDUNG VON EMF FÜHRTE ZU EINER STEIGERUNG DES TRAUBENERTRAGS VON 10 % BIS 20 %*

Einfluss von LF EMF auf den Salatanbau unter hydroponischen Bedingungen

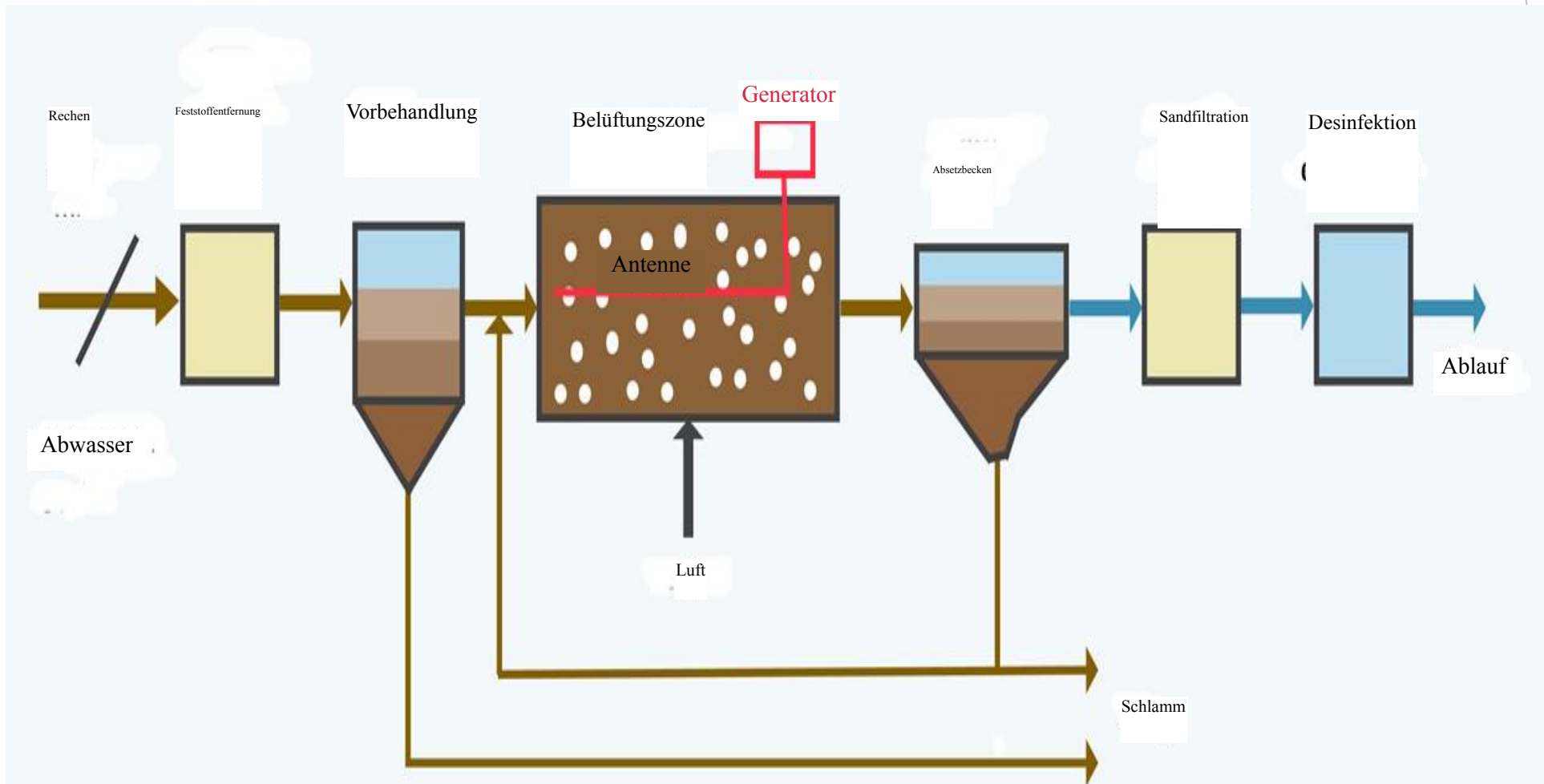
SALAT REDIN



Zur Messung der Photosynthese wurde ein Fluorometer PhotosynQ (USA) verwendet.

- ▶ Bei Pflanzen, die mit EMF behandelt wurden, erhöhte eine größere **Öffnung der Spaltöffnungen** nicht nur die **Photosyntheserate**, sondern auch die **Transpiration**.
- ▶ Die mit EMF behandelten Pflanzen wiesen einen **höheren Gehalt an Chlorophyllen und Carotinoiden** auf als die unbehandelten Pflanzen. Dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant.

ABWASSERBEHANDLUNG DURCH EMF-ANWENDUNG MIT ProEMgen



VORTEILE DER EMF-ANWENDUNG BEI DER ABWASSERBEHANDLUNG

- ▶ Neben den ökologischen und sozialen Auswirkungen der Abwasserbehandlung kann auch ein wirtschaftlicher Effekt durch Energieeinsparungen beim Betrieb der Gebläse erzielt werden.
- ▶ Bei der Erprobung des ProEMgen-Generators in der Kläranlage Moravičany, Tschechische Republik, wurde eine Energieeinsparung von 6.5 Prozent verzeichnet.
- ▶ Bei einem monatlichen Energieverbrauch von etwa 11,4 MWh wurden 720 kWh eingespart; bei einem jährlichen Energieverbrauch von 136.8 MWh wurden etwa 8.8 MWh eingespart.

BESCHLEUNIGUNG DER BAKTERIELLEN ERZLAUGUNG MIT HILFE DES ProEMgen-EMF-GENERATORS

- ▶ Laut Fachleuten befinden sich mehr als 40 Prozent der weltweiten Goldreserven im Untergrund in sulfidischen Erzen: Pyrit (FeS_2), Chalkopyrit (CuFeS_2), Chalkosin (Cu_2S) usw. Außerdem liegt das Gold in diesen Lagerstätten in einem submikroskopischen, fein verteilten und schwer aufzuschließenden Zustand vor. Diese Erze werden daher als refraktär bezeichnet. Der Abbau von Gold aus solchen Erzen ist rentabel, wenn zuerst Kupfer, Nickel, Zink und Silber gewonnen werden und Gold als Begleitmetall gewonnen wird.
- ▶ Halden verlassener Metalllagerstätten und Flotationsabfälle enthalten im Durchschnitt etwa 0.1-0.2 Prozent Basismetall und 0.3-0.6 g/ton Gold. Bei diesen Konzentrationen von Basismetall und Gold ist die Verarbeitung der Abfälle durch bakterielle Laugung wirtschaftlich.

KNOW-HOW ZUR EMF-ANWENDUNG BEI DER GOLDLAUGUNG

- ▶ Der Kern unseres Know-hows besteht darin, dass bei der Laugung einer Erzhalde eine EMF-Antenne darin installiert wird, die Impulse in das Erz aussendet.
- ▶ Diese Impulse erhöhen die Sauerstoffkonzentration in der Laugungslösung und damit die bakterielle Aktivität.
- ▶ Dadurch kann sich die Laugungsgeschwindigkeit um 20-30 % erhöhen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ANWENDUNG DES ProEMgen- EMF-GENERATORS IN VERSCHIEDENEN BEREICHEN



STIMULATION DER SAMENKEIMUNG UND ERTRAGSSTEIGERUNG BEI DEN FOLGENDEN KULTUREN:

- ▶ WEIZEN UND GERSTE ERTRAGSSTEIGERUNG VON 10 % BIS 25 %
- ▶ TSCHECHISCHER BLAUMOHN ERTRAGSSTEIGERUNG VON 120 KG/ha BIS 170 KG/ha
- ▶ SOJA ERTRAGSSTEIGERUNG VON 180 KG/ha BIS 270 KG/ha
- ▶ HOPFEN ERTRAGSSTEIGERUNG VON 4 % BIS 11 %
- ▶ WEINTRAUBEN ERTRAGSSTEIGERUNG VON 15 % BIS 20 %
- ▶ BESCHLEUNIGUNG DER ABWASSERBEHANDLUNG: SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN
UND ENERGIEEINSPARUNG
- ▶ BESCHLEUNIGUNG DES SALATWACHSTUMS IN HYDROPONIK UM 20 %

Patentschutz



- ▶ Amt für gewerbliches Eigentum, Tschechische Republik, gemäß den Bestimmungen des § 34 Absatz 1 Buchstabe 3 des Gesetzes Nr. 527/1990 Coll. über Erfindungen und Verbesserungsvorschläge in der geltenden Fassung.
- ▶ **PATENT:**
- ▶ **"Verfahren zur elektromagnetischen Stimulation vegetativer Pflanzen"**
- ▶ **PATENT:**
- ▶ **"Verfahren zur elektromagnetischen Aktivierung mikrobiologischer Prozesse in einem flüssigen Medium"**

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

