

## **EFEKTIVNI MIKROORGANIZMI – »EM«**

Efektivni mikroorganizmi so mešanica regenerativnih mikroorganizmov, ki nadvse ugodno vplivajo na praktično vsa področja življenja in jih lahko uporablja kdor koli. Odkar jih je v zgodnjih 80. letih prejšnjega stoletja odkril japonski znanstvenik in agronom prof. dr. Teruo Higa, so se izvorni proizvodi EM uveljavili povsod po svetu. Ker so mikroorganizmi prisotni pravzaprav povsod, je spekter njihove uporabe praktično neomejen. Za bolj enostavno in k cilju usmerjeno uporabo EM so na voljo točno določene kombinacije mikroorganizmov s posebnimi in natančno določenimi dodatnimi sestavinami.

### **KAJ SO EFEKTIVNI MIKROORGANIZMI?**

Prof. dr. Teruo Higa je kot odkritelj EM kot prvi razložil njihovo verjetno delovanje. Meni, da med mikroorganizmi obstaja le nekaj sevov, ki določajo, ali bodo procesi v določenem okolju (na koži, v črevesu, v prsti) ugodni (okrevanje, izgradnja, regeneracija) ali neugodni, celo škodljivi (bolezni, oksidacija, gnitje, degeneracija). Večina mikroorganizmov pa se sicer obnaša »oportunistično«, kar pomeni, da vedno podpirajo trenutno prevladujočo skupino.

Prof. dr. Higa, »oče« efektivnih mikroorganizmov (EM), mikroorganizme – ne glede na okolje, v katerem se nahajajo –, razvršča v tri skupine, s čimer želi poudariti in sistematično opredeliti njihovo biološko delovanje oz. učinkovitost. Tako razlikuje:

1. »koristne« mikroorganizme ali mikroorganizme »graditelje«, med katere uvršča tudi EM;
2. »škodljive« mikroorganizme;
3. nevtralne, oportunistične mikroorganizme, ki svoje delovanje – ugodno ali neugodno – prilagajajo okolju, v katerem se nahajajo.

Vse tri skupine mikroorganizmov se nahajajo v določenem okolju in s svojim delovanjem opredeljujejo »stanje« okolja in bistvene procese, ki potekajo v njem. Prevladujoči mikroorganizmi določajo tudi specifične značilnosti okolja, ki jih pogosto zaznavamo tudi ljudje s svojimi čutili.

### **Neugodno okolje**

V neugodnem okolju (po številu) prevladujejo »škodljivi« mikroorganizmi, tj. bakterije. Ti imajo »na svoji strani« tudi številne druge bakterije, ki delujejo po njihovih »navodilih« in podpirajo njihovo

neugodno delovanje. Značilnosti: bolezen oz. dovzetnost za bolezen, šibkost, slabost, neprijeten vonj in podobno.

### **Ugodno okolje**

V ugodnem okolju prevladujejo »koristni« mikroorganizmi, ki jih prav tako podpira precej številna skupina »spremljajočih« mikroorganizmov. Z EM lahko vzpostavimo ugodno okolje, saj je njihovo delovanje tako izrazito, da lahko »neugodno« okolje celo preobrazijo v »ugodno«. Značilnosti: rast, regeneracija, dobro počutje in izgradnja.

### **Nevtralno okolje**

V nevtralnem okolju so prisotni »koristni« in »škodljivi« mikroorganizmi, ki so po številu približno izenačeni. Nobena skupina ne prevladuje, prav tako nobena skupina na svojo stran ne more pritegniti spremljajočih mikroorganizmov. V naravi takšnega stanja ni ali obstaja zelo kratek čas, nato pa se slej ko prej nagne na pozitivno oz. negativno stran.

## **KAKO DELUJEJO EFEKTIVNI MIKROORGANIZMI?**

EM zavirajo oz. preprečujejo širjenje oz. prevlado neželenih mikroorganizmov ter hkrati spodbujajo razrast in delovanje naravno prisotnih »koristnih« mikroorganizmov. S svojim delovanjem omogočajo vzpostavitev ugodnih bioloških procesov in zavirajo škodljive. Njihovo delovanje ni odvisno od drugih dejavnikov (kemijskih, sintetičnih), ampak ga uravnavajo EM sami, z lastnimi »močmi«.

Načelo delovanja EM z zaviralnim učinkom na »škodljivce« in spodbudnim učinkom na »koristneže« imenujemo tudi dominantno načelo. Temelji na ciljanem spodbujanju delovanja »koristnih« mikroorganizmov, ki v končni fazi tudi dejansko prevladajo – tako po številu kot po učinkovitosti.

Ker vemo, da so mikroorganizmi prisotni povsod na svetu in na vseh področjih življenja – v vsakem naravnem okolju, površini in živih bitjih, se ugodni učinki EM odražajo na z živimi bitji poseljenih in tudi neposeljenih področjih. V več kot 30 letih njihove uporabe na najrazličnejših področjih so ugotovili, da se originalni EM s škodljivimi snovmi celo prehranjujejo, s čimer jih uspešno »uničujejo« oz. omejujejo njihovo širjenje oz. prisotnost ter jih celo razgrajujejo na »neškodljive« sestavne dele.

## **DELOVANJE EFEKTIVNIH MIKROORGANIZMOV LAHKO SPREMENI SVET, V KATEREM ŽIVIMO**

Prof. Higa je prepričan, da imajo EM neomejen potencial in bi lahko pripomogli k »rešitvi« številnih zaskrbljujočih problemov današnjega časa (npr. okoljski problemi, pomanjkanje hrane itd.), če seveda

ne bi bilo ovirajočih gospodarskih interesov, vladajočih skupin in specifičnih segmentov prebivalstva. Vsekakor pa je pohvalno, če kakor koli uporabljamo EM proizvode – tudi samo zase – ker na ta način spodbujamo ugodni krogotok njihovega delovanja.

Ne smemo pozabiti, da lahko zdrave rastline uspevajo le na zdravih tleh in da so zdrave rastline oz. živa bitja osnova zdravega okolja, v katerem lahko »zdrave« živiljenjske potrebščine in hrano proizvajamo brez kakršne koli »sintetične« pomoči. Zdravi proizvodi in vitalno okolje, v katerem živimo ljudje in živali, prispevajo k ohranjanju zdravja vseh živih bitij. Izločki zdravih živali in rastlinski odpadki služijo kot gnojilo za ohranitev zdravih tal in prsti ter pozitiven krogotok se tako nadaljuje.

#### Primeri:

- V pridelavi sadja in zelenjave ter poljedelstvu nasploh je mogoče občutno zmanjšati količino uporabljenih umetnih gnojil in sintetičnih pesticidov; v nekaterih primerih se jim je mogoče celo povsem odreči. Vse to zmanjšuje obremenjenost okolja in ob tem tudi proizvodne oz. pridelovalne stroške.
- Na opisani način vzgojeni pridelki in proizvodi se odlikujejo po izrazito večji vsebnosti vitalnih snovi.
- EM omogočajo razgradnjo številnih škodljivih snovi, kot so amoniak, težke kovine, biocidi, antibiotiki, sintetična gnojila in številne druge.

Efektivni mikroorganizmi torej varujejo okolje v ožjem smislu (gospodinjstvo, vrt) kot tudi širše (skupnost, polje, narava, svet). Prav vsaka, še tako majhna, a tvorno uporabljena količina EM pomaga pri ohranjanju naravnega okolja. Tudi v razredčeni obliki, npr. za čiščenje, EM delujejo ugodno in »čistilno«. Če bi sešteli vsa gospodinjstva, ki se v večji ali manjši meri poslužujejo EM v najrazličnejših oblikah, vidimo, da nedvomno odločilno prispevajo k obnavljanju našega okolja in celega sveta.

#### **VIRI:**

Higo, T. Effektive Mikroorganismen – Unsere Perspektive: 30 Jahre EM-Technologie von den Anfängen bis Fukushima, 2013. 192. str.

Zschocke, A. K., 2014. EM kompakt: Effektive Mikroorganismen und ihre praktische Anwendung. KNAUR, Menssana. 8. Edition, 240 str.

[www.emiko.de](http://www.emiko.de)