

Cum funcționează EKO-Gro?

Introducerea **EKO-Gro** în comunitatea culturilor și horticulturii este dificilă deoarece **EKO-Gro** este grupat în mod automat cu alte produse din alge marine, produse cu un component din alge sau produse care conțin molecule reglatoare vegetale. Pentru experții care lucrează în producția agricolă intensivă, este dificil de crezut că recoltele pot crește în cantitate și/sau calitate cu un minim de 10% (și câteodată cu mult mai mult) după una sau mai multe aplicări ale produsului nostru. De fapt: folosirea **EKO-Gro** are ca rezultat creșterea extraordinară a randamentelor, dovedită cu regularitate prin testele proprii, cele ale clienților noștri și ale institutelor independente din întreaga lume.

Deci cum funcționează EKO-Gro?

Răspunsul are mai multe aspecte, iar acest document oferă o perspectivă asupra proceselor esențiale dintr-o plantă care se completează reciproc și se consolidează unul pe celălalt - o sinergie între:

- **Schimbul de lumină fotonică:** Această descoperire științifică din trecut, care a fost trecută cu vederea, a fost făcută de Alexander Gurwitch și soția acestuia în 1920. Ei au dovedit că celulele vii sunt ghidate prin schimbul de instrucțiuni și informații din organism, între pereții celulei și în afara lor, prin intermediul fotonilor de lumină (cu viteza luminii) - și nu al hormonilor, cum s-a crezut în mod oficial.
- **Oligozaharidele:** Acestea sunt structuri de bază de carbon discrete, găsite în pereții celulelor vegetale care acționează ca elemente de consolidare.

Oligozaharidele sunt hormoni vegetali, în legături alfa-glucoză și beta-glucoză, care sunt legate cu molecule mici de zahăr. S-a dovedit (de către un grup internațional de cercetători condus de Prof. Albersheim și Dr. Darvill de la Universitatea din Georgia S.U.A. în 1985) că oligozaharidele dezactivează (prin semnale fotonice) represorii de pe ADN-ul plantei. Acești represori pot acționa pentru a bloca secvența de creștere accelerată a rădăcinii atunci când această funcție nu mai este necesară în evoluția plantei.

Hormonii vegetali vs. oligozaharide: Se crede în general, că celulele tuturor organismelor vii, inclusiv ale plantelor, sunt unități de producție pentru diverse tipuri de proteine, care, în schimb, creează caracteristicile și funcțiile organismului viu însuși - aici se găsește teoria Sistemului hormonal. Noi credem, pe baza verificărilor biofizicianului Prof. Dr. Popp din 1970, că teoria acceptată în mod oficial conform căreia hormonii sunt mesaje, nu spune povestea adevărată. Noi credem că dezvoltarea științelor biologice (medicală, veterinară și botanică) se află în impas în ceea ce privește comunicarea celulară prin intermediul hormonilor - și credem că această teorie nu servește progresului științific, mai ales în domeniul botanicii. Începând de la descoperirea Prof. Albersheim et al, se crede că secvențele AND pot fi activate prin intermediul oligozaharidei corecte - și prin această intervenție, creșterea unei plante, înălțimea și densitatea, dimensiunea și cantitatea fructelor, coacerea timpurie sau târzie, numărul de boabe din spic și sistemul de apărare împotriva ciupercilor sau insectelor etc., pot fi dirijate în mod controlat din exteriorul plantei. Acceptăm că această teorie poate fi considerată controversată de membrii comunității culturilor și solurilor.

Oligozaharidele din alga marină *Ascophyllum nodosum*: Metodele normale de extracție folosite pentru a obține produse din alge marine sunt bine cunoscute. Metoda de extracție și tratamentul ulterior folosit pentru a produce **EKO-Gro** este complet diferit față de metodele convenționale. Fără a vă divulga tehnologiile noastre brevetate de extracție și producție, **EKO-Gro** de la EKO GEA s-a dovedit a avea în mod semnificativ calități bio active mai bune și oferă mai mulți nutrienți bio-disponibili decât oricare alte produse pe bază de alge marine. Cu ajutorul tratamentului nostru brevetat am putut extrage din pereții celulelor algelor marine activatorul pentru oligozaharida care trimite semnale plantei pentru a produce mai multe rădăcini.

Descoperirea Dr. Gurwitch, a soției sale și a Prof. Albersheim et al explică de ce la toate plantele, după expunerea cu **EKO-Gro**, se intensifică creșterea rădăcinilor. De exemplu, în condiții experimentale, am forțat plantele tratate să producă cu 400% mai mult rădăcină. Pentru plantele care fac parte din dieta noastră, după acest experiment nu am obținut nicio recoltă, deoarece plantele tratate se concentrează pe creșterea rădăcinii, în detrimentul tuturor celorlalte funcții. Totuși, controlând aplicarea corectă a **EKO-Gro** la plantele destinate producției de alimente, putem asigura rezultate optime pentru diverse flori, semințe și fructe. Alte plante (copaci ornamentali, arbuști, iarbă) sunt tratate la intervale regulate de-a lungul anului, pentru a produce creșterea și aspectul dorit.

Efectele EKO-Gro: Produsul nostru favorizează sistemul de rădăcini, ceea ce duce la o asimilare și utilizare dramatică a hranei și apei, ceea ce sporește vigoarea și rezistența, chiar și în condiții de stres precum seceta și bolile. Atunci când se asigură solului și plantelor o cantitate suficientă de azot (N), sistemul de rădăcini favorizat permite în mod automat obținerea unor recolte cu un randament crescut, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ, în comparație cu plantele netratate care nu pot utiliza nutrienții disponibili.

Fertilitatea crescută și activitatea biologică din sol după aplicarea **EKO-Gro** este explicată în continuare prin următorul mecanism: În timpul procesului EKO GEA de extracție a algelor, oligozaharidele sunt activate și moleculele cu lanț catenar, cunoscute drept acid poliuronic, sunt eliberate.

- **Oligozaharidele**, o clasă de molecule neglijată în trecut, apar ca instrumente biologice și sunt considerate drept precursori importanți ai formării acidului humic.
- **Acidul poliuronic** din alge marine a fost examinat de Prof. Dr. Selman A. Waksman* în anul 1930 când a descoperit că structura moleculară a acestuia este identică cu cea a acidului humic gri găsit în solul superior.

Acidul humic este un agent de fertilitate în solul superior. El completează, în combinație cu particulele anorganice cele mai fine din sol, amestecul de humus și argilă. Jumătatea vieții acidului humic se măsoară în secole, și este produs într-o perioadă cuprinsă între 10 - 150 de ani prin procesul microbiologic/de compostare din sol. Acidul humic are o structură moleculară care, din punct de vedere biologic, este nealterabilă și poate atinge vârsta de 2.500 de ani în sol.

Acidul humic este responsabil de neutralizarea solului (neutralizarea substanțelor chimice dintre rădăcinile plantelor și elementele microbiologice din sol, precum și extinderea capacității de schimb ionic). Este responsabil și de retenția apei și de formarea structurii de miez care permite aerarea solului. Aceste structuri permanente biologic și agenții de fertilitate sunt reduși într-o măsură foarte mare atunci când elementele microbiologice ale solului sunt reținute.

O parte considerabilă din masa de acid humic se găsește în grupurile funcționale de acid carboxilic, care înzestrează aceste molecule cu capacitatea de a chela (lega) (a precipita în anumite medii, a face soluții în alte medii) ioni polivalenți încărcăți pozitiv (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , cel mai mult alte "oligoelemente" ale valorii către plante, precum și alți ioni care nu au niciun rol biologic pozitiv, precum Cd^{2+} și Pb^{2+} .) Această chelare a ionilor constituie probabil rolul cel mai important al acidului humic în ceea ce privește sistemele vii. Prin chelarea ionilor, se facilitează absorbția acestor ioni prin diverse mecanisme, dintre care unul previne precipitarea, altul pare să aibă o influență directă și pozitivă asupra biodisponibilității lor.

Cu aplicarea soluției **EKO-Gro** și cu conținutul de oligozaharide care amândouă imită și stimulează formarea acidului humic, solul își susține productivitatea biologică. Mineralele și microbii din **EKO-Gro** servesc la filtrarea, neutralizarea, degradarea, imobilizarea și detoxifierea materiilor organice și anorganice dăunătoare în timp ce hrănesc planta și solul într-un mod cuprinzător și complex.

Un alt atribut pozitiv al folosirii **EKO-Gro**, (și nu mai puțin important decât creșterea randamentului), s-a demonstrat peste timp: fermierii care folosesc produsul nostru cu regularitate, vor observa fertilitatea crescută a pământului lor pe parcursul a 3-4 ani. Condițiile solului, structura miezului, capacitatea de reținere a apei, germinarea semințelor și rezistența la vânt și la eroziunea cauzată de apă se vor îmbunătăți în mod evident. Stabilitatea solului în ansamblu este menținută și vitalitatea lui generală este sporită.

În plus, bolile plantelor asociate cu concentrarea de factori microbiologici dăunători (ciuperci și nematode, etc.) scad.

Exemplu: După doar două aplicări pe sfecla de zahăr (în total 4 litri de **EKO-Gro** pe hectar) s-a stabilit în timpul testelor științifice (Universitatea Zagreb), că ouăle și larvele din chiștii de nematode din zonele tratate prezintă o rată foarte mare de infestare cu paraziți (+30 % la control). Aceasta demonstrează că activitatea biologică din sol a crescut în primul an de aplicare a produsului nostru și a produs un echilibru mai bun între dăunători și microbii folositori.

Activitatea biologică crescută din sol înseamnă și că plantele primesc nu doar mai mult azot (N), ci și mai mult dioxid de carbon (CO₂). Multe sere din Olanda și Germania introduc în mod regulat CO₂ în mediul închis deoarece CO₂ influențează pozitiv structura celulară a plantelor. Cantitatea mai mare disponibilă de CO₂ face plantele mai rezistente la secetă, le permite să construiască o masă celulară mai mare și să producă mai mult zahăr, lucru care în schimb le îmbunătățește sănătatea generală și le face mai valoroase ca produs de alimentație.

EKO-Gro se adresează atât stimulării microbiologice cât și fertilizării. Prin crearea unei creșteri spontane în activitatea elementelor microbiologice, **EKO-Gro** va favoriza următoarele:

- Va întări producția de CO₂ a solului și absorbția azotului (N) de către plante
- Va crește masa rădăcinilor plantei
- Va îmbogăți acidul humic gri din sol, care împreună cu masa crescută de rădăcini stabilizează și îmbunătățește fertilitatea solului superior
- Va produce un echilibru mai bun între dăunători și microbii folositori
- Va îmbunătăți starea solului pentru o vitalitate pe termen lung, protecție durabilă împotriva eroziunii și producție sustenabilă

EKO-Gro este un produs natural, certificat organic, se utilizează în condiții de siguranță, ușor de administrat și este o soluție cu un cost scăzut pentru culturi și productivitatea solului.

© by EKO GEA, Nejc Dordic s.p., ul.M.Grevenbroich 13, SLO-3000 CELJE-SLOVENIA

EKO GEA d.o.o. Ul. M. Grevenbroich 13, 3000 Celje SLOVENIA
EKO GEA Romania SRL - Str. Aprodul Movilă Nr. 23, Timisoara, Jud. Timis, ROMÂNIA
Telefon: +40 737 243 640 ; +40 734 725 311; +40 755 468 207, Email: info.ro@ekogea.com
www.ekogea.com www.divinita.ro