



DESCOPERIȚI NOILE PRODUSE BIOLOGICE DEZVOLTATE DE FMC

ACCUDO®
Biostimulator

SEAMAC®
Biostimulator

Suntem mândri de portofoliul nostru de produse biologice care include biopesticide, biostimulatori pentru culturi și sol, precum și cea mai nouă gamă de soluții bazată pe produse semiochimice (feromoni).

PERFORMANȚĂ PREMIATĂ PENTRU GENERAȚII DE FERMIERI

AG-FMC.COM/RO/ BIOLOGICALS Citiți și urmați întotdeauna toate instrucțiunile de pe etichetă. ©2023 FMC Corporation. All rights reserved.

BIOLOGICALS
by
FMC



Produsele biologice dezvoltate de compania FMC

Compania FMC și-a stabilit în urmă cu mai mulți ani obiectivele și angajamentele de sustenabilitate, iar prin achiziția în anul 2013 a unor institute de cercetare din Carolina de Nord, a devenit implicată în cercetarea și dezvoltarea produselor biologice.

În același an, FMC a semnat un parteneriat cu Chr. Hansen pentru a întări oferta de produse biologice, iar mai apoi au fost încheiate noi parteneriate, precum cel cu compania Novozymes și vor continua noi colaborări și în viitor pentru a întări poziția companiei FMC în piața de produse biologice.

În anul 2017, FMC a înființat un sediu regional european și un centru de cercetare în Copenhaga. Acest centru și divizia de afaceri destinată sănătății și nutriției plantelor, servesc acum ca hub pentru cercetare și dezvoltare în sănătatea plantelor și a produselor biologice.

Înființarea sub-brandului independent, Biologicals by FMC, semnifică următorul pas în călătoria de sustenabilitate. Subliniază seriozitatea și nivelul de ambiție reflectate în strategia companiei FMC.

Compania FMC dorește să fie un jucător strategic în piața produselor biologice investind în noi produse biologice derivate din microorganisme și alte materii naturale.

Produsele biologice sunt o parte integrantă a viitorului - pentru soluții sănătoase, culturi sănătoase și randamente crescute. FMC este unul dintre liderii acestei piețe, cu Accudo®, premiat ca fiind cel mai bun biostimulator - premiu obținut în anul 2020 în cadrul Crop Science Forum and Awards și respectiv în anul 2022 la World BioProtection Awards, împreună cu soluții moderne pentru o agricultură sustenabilă, pentru generații de fermieri.

BIOLOGICALS
by
FMC



Accudo® | Biostimulator

Biostimulator microbiologic pentru culturile agricole

COMPOZIȚIE	<i>Bacillus paralicheniformis</i> RT1 184 în concentrație de 2.2 % (g/g), ca material biologic activ
FORMULARE	concentrat solubil

MOD DE ACȚIUNE:

- Biostimulatorul Accudo® se aplică pe sol prin instalația de irigare prin picurare sau prin udare. După aplicare, tulpina bacteriană de *Bacillus paralicheniformis*, colonizează sistemul radicular precum și rizosfera din jurul acestuia. Prin activitatea biologică a bacteriei se îmbunătățește dezvoltarea rădăcinii, în special creșterile secundare a rădăcinilor și a numărului de perișori absorbantți, care determină îmbunătățirea absorbției apei și a substanțelor nutritive. Simbioza astfel creată dintre rădăcinile plantelor și coloniile de bacterii, crește toleranța la stresul abiotic și dezvoltarea vizibil accentuată a plantelor de cultură și în final determină obținerea unei producții mai bune și de calitate superioară la culturile de legume cultivate în spații protejate (sere și solarii) sau în câmp.
- Este important să se asigure o irigare adecvată pentru a se asigura distribuția uniformă a materialului biologic *Bacillus paralicheniformis* în zona sistemului radicular și o umiditate suficientă pentru a asigura persistența, înmulțirea coloniilor bacteriei și contactul acestora cu sistemul radicular al plantelor de cultură. Multiplicarea bacteriei devine activă numai la temperaturi ale solului de peste 10°C. PH-ul solului nu are influență asupra dezvoltării coloniilor bacteriene, totuși pH-ul optim pentru dezvoltarea bacteriilor este cuprins între 5.7 și 6.8. Legat de salinitatea solului (pe sărături) coloniile bacteriene se pot dezvolta fără probleme la concentrații de clorură de sodiu (NaCl) de până la 7%.

MOD DE UTILIZARE:

- Se utilizează la culturi de legume cultivate în spații protejate (sere, solarii) sau în câmp: ardei, tomate, castraveți, varză, salată.
- Doza recomandată: 0,5 l/ha x 2 tratamente

Metodele de aplicare recomandate sunt:

- **Prin picurare:** începeți irigarea culturii cu o cantitate de apă ce reprezintă o treime din timpul de irigare necesar, urmată de aplicarea Accudo® pentru încă o treime din timpul de udare și după aplicarea produsului se continuă irigarea, numai cu apă, pentru încă o treime din timp.



Stabiliți timpul de udare în funcție de debitul picurătorului, tipul de sol, condițiile climatice și faza de vegetație. Pentru a obține rezultate maxime este necesară udarea până la crearea unei zone umede uniforme de-a lungul rândului sub forma unei benzi continue de sol umed de la suprafață până la adâncimea de distribuție a sistemului radicular.

Se recomandă două aplicări cu doza de 0,5 l/ha după cum urmează:

- Dacă produsul nu s-a aplicat la răsaduri înainte de transplantare, prima aplicare se recomandă după transplantare, la prima irigare. Momentul optim este la un interval de 2-6 zile după transplantare în funcție de specie/cultura și condițiile de creștere.
- A doua aplicare prin picurare se recomandă la 2 săptămâni după prima aplicare.

- **Prin scufundare:** înainte de plantare, răsadurile trebuie scufundate într-o baie de soluție ce conține Accudo®. Pentru reușita aplicării, este necesară estimarea/calcularea cantității de apă ce poate fi absorbită de răsaduri. Pentru că se folosesc diverse tipuri și mărimi de tăvi alveolare, se recomandă scufundarea a 3-4 tăvi alveolare, cu răsadurile ce vor fi transplantate, timp de 3-4 secunde în baia de apă fără soluție. Tăvile alveolare cu răsaduri se cântăresc înainte și după scufundare și prin diferență se calculează cantitatea de apă ce poate fi absorbită de alveolele cu răsaduri.

Volumul de apă reținut de răsadurile dintr-o tavă alveolară depinde de amestecul folosit ca substrat, de capacitatea de absorbție a solului din alveole, de timpul trecut de la ultima udare și de temperatura mediului înconjurător a spațiului de lucru.

Cantitatea de produs necesară pentru răsadurile ce vor fi plantate pe suprafața de 100 m² este de 5 ml; pentru 1000 m² este de 50 ml, pentru 5000 m² este de 250 ml.

Cantitatea de Accudo® necesară pentru a asigura o bună aplicare, poate fi calculată și în funcție de numărul de răsaduri. Pentru o densitate medie de 35000 plante/ha, este necesară doza de **1 ml pentru 70 răsaduri** sau 14,3 ml pentru 1000 răsaduri sau 10 ml pentru 700 de răsaduri sau 72 ml pentru 5000 de răsaduri.

După ce s-a stabilit volumul mediu de soluție ce poate fi absorbit, se calculează cantitatea de soluție necesară. Se recomandă ca aplicarea produsului Accudo® să fie efectuată în ziua plantării sau în ziua dinainte. Aplicarea se repetă după transplantare folosind instalația de irigare prin picurare, dacă este posibil sau udarea locală.



- **Prin udare locală:** se stabilește o cantitate de soluție ce va fi aplicată prin udare locală pentru fiecare plantă sau fir de răsad și se consideră doza de produs de 1 ml pentru 70 de răsaduri (1.42 ml/100 răsaduri).

Se calculează necesarul de produs, proporțional cu numărul de răsaduri și cantitatea de soluție stabilită pentru udarea unei plante sau fir de răsad. Soluția pregătită pentru aplicare se distribuie cât mai uniform posibil fiecărei plante transplantate sau fir de răsad, indiferent de dispozitivul folosit pentru aplicare (pompă, cană, stropitoare, aspersie).

Exemplu de calcul: pentru 1400 răsaduri: 20 ml Accudo® + 300 ml apă/răsad = 420 l soluție). Soluția se poate pregăti în vase de capacitate mare (rezervorul de udare, cisternă).

Dacă plantele sunt udare în momentul plantării pentru a crește randamentul prinderii răsadurilor, se recomandă aplicarea produsului prin apa de udare administrată la fiecare răsad în momentul plantării.

A II-a aplicare recomandată la 2 săptămâni după prima aplicare se poate face prin una dintre cele două metode: irigare prin picurare sau udare locală.



FMC și Accudo® sunt mărci comerciale ale FMC Corporation și / sau ale unui afiliat.



Seamac® Rhizo | Biostimulator

Stimulator de creștere a plantelor pe bază de extract de alge marine *Ascophyllum nodosum*, îmbogățit cu minerale: azot, fosfor, potasiu și microelemente: bor, cupru, fier, mangan, molibden și zinc

COMPOZIȚIE	Aminoacizi total 25,6% g/g, 315 g/l; Aminoacizi liberi 6,7% g/g, 83 g/l; Extract de <i>Ascophyllum nodosum</i> 12% g/g, 148 g/l; Azot (N) 3,9% g/g, 48 g/l; Fosfor (P ₂ O ₅) 3,9% g/g, 48 g/l; Potasiu (K ₂ O) 2,4% g/g, 30 g/l; Sulf (SO ₃) 0,09% g/g, 1,2 g/l; Bor (B) 0,09 g/g, 1,1 g/l; Cupru (Cu) (EDTA) 0,02% g/g, 0,2 g/l; Fier (Fe) (EDDHA) 0,05% g/g, 0,6 g/l; Mangan (Mn) 0,1% g/g, 1,2 g/l; Molibden (Mo) 0,008% g/g, 0,1 g/l; Zinc (Zn) 0,08% g/g, 1 g/l
FORMULARE	SL, concentrat solubil
PH	4.33
DENSITATE	1,2 g/mL

MOD DE ACȚIUNE:

- Seamac® Rhizo este o soluție concentrată de extract natural din alge marine (*Ascophyllum nodosum*), bogată în hormoni vegetali și alți compuși organici și îmbogățită cu azot, fosfor, potasiu și un amestec echilibrat de micronutrienți accesibili pentru plante, ce stimulează creșterea culturilor.
- Aplicat conform recomandărilor, Seamac® Rhizo determină creșterea nivelului hormonilor în plantă, în special citochinine și auxine, care stimulează metabolismul plantei și rezistența la stres cauzată de îngheț, temperaturi ridicate și secetă. Creșterea nivelului hormonilor favorizează absorbția nutrienților și producerea de carbohidrați în plantă. Prezența azotului, fosforului, potasiului împreună cu microelementele ajută la optimizarea stării nutritive a plantei în perioada de creștere intensă și fructificare.
- Seamac® Rhizo crește eficacitatea fotosintezei plantelor ca urmare a creșterii nivelului de clorofilă din frunză, determină uniformitatea înfloririi, creșterea producției și o calitate superioară a recoltei.
- Seamac® Rhizo crește capacitatea germinativă a semințelor, determină dezvoltarea rădăcinilor și crește randamentul de prindere la transplantare.

MOD DE APLICARE :

- Culturile pentru care este recomandat Seamac® Rhizo sunt: grâu, porumb, floarea soarelui, rapiță, soia, măr, vița de vie, tomate.
- Seamac® Rhizo se poate aplica prin pulverizare foliară, la sol, prin irigare sau fertilizare.



- **Grâu:** se recomandă aplicarea a 2 l/ha la înfrățiș (BBCH 21–23), în toamnă. În primăvară se recomandă repetarea aplicării în faza de începutul alungirii tulpinii (BBCH 30-31). Pentru a îmbunătăți calitatea recoltei de grâu, se recomandă o aplicare suplimentară în faza de apariție a frunzei stindard – început de înflorire (BBCH 47–59).
- **Porumb:** în primăverile reci și umede se recomandă prima aplicare la formarea a 2-4 frunze (BBCH12-14), pentru a reduce stresul determinat de temperaturile scăzute și riscul de carență pentru macro și microelemente. După formarea a 8 frunze, se recomandă 2 - 3 aplicări în funcție de starea culturii și condițiile eco-pedo-climatice, la interval de 4 – 6 săptămâni. Cele mai bune rezultate se obțin după 1 - 2 aplicări la începutul perioadei de stres determinat de temperaturile ridicate din timpul verii, pentru a induce o rezistență crescută la stresul hidric și termic.
- **Rapiță:** se recomandă aplicarea în toamnă utilizând o doză de 2 l/ha, în stadiul de 6 – 8 frunze (BBCH16-18), înainte de intrarea în iarnă, pentru a stimula rezistența plantei peste iarnă. În primăvară se recomandă 2-3 aplicări la intervale de 6 săptămâni, pentru stimularea înfloririi și formarea silicvelor.
- **Viță de vie:** se poate aplica doza de 2,0 l/ha pe toată perioada de vegetație, de la primele frunze până la recoltare, la intervale de 2-3 săptămâni.
- **Floarea soarelui:** se recomandă aplicarea în stadiul de 8-10 frunze (BBCH18-19), cu doza de 2 l/ha pentru a stimula creșterea plantei și rezistența la stresul hidric. Pentru stimularea înfloririi și formarea semințelor, se recomandă aplicarea produsului cu 5-10 zile înainte de înflorit.
- **Soia:** se recomandă aplicarea de la începutul înfloririi până la formarea boabelor (BBCH18-19), a una sau două aplicări cu doza de 2 l/ha pentru a stimula creșterea plantei, rezistența la stresul hidric și formarea păstăilor.
- **Tomate:** se recomandă aplicarea a 2 l/ha cu 3 - 5 zile înainte de transplantare la răsadurile de tomate pentru a crește vigoarea plantelor, pentru creșterea randamentului de prindere și o refacere mai rapidă a sistemului radicular după transplantare.

Modulele cu răsaduri ce urmează a fi transplantate pot fi înmuiate/îmbăiate într-o soluție de Seamac® Rhizo 1:300 cu o zi înainte de plantare sau Seamac® Rhizo se poate adăuga în apa de la ultima udare dinaintea transplantării, 1 l pentru fiecare 10000 de fire de răsad.

În vegetație se recomandă minim 2 aplicări la interval de 3 săptămâni cu doza de 2,0 l/ha, prima aplicare fiind recomandată imediat după transplantare pentru reducerea stresului creat de transplantare, stimularea fotosintezei și recuperarea rapidă a plantelor.

- **Măr:** se recomandă aplicarea dozei de 2,0 l/ha de până la 8 ori, într-un program de nutriție ce acoperă întreaga perioadă de vegetație. Prima aplicare poate fi în faza de urechiușe de șoarece – buton roz.
- **Volumul de apă:** 200-400 l/ha la culturile de câmp, 200-800 l/ha la legume, 400-1000 l/ha la vița de vie și 500-1500 l/ha la pomi fructiferi.



DESCOPERIȚI BENEFICIILE UNUI MANAGEMENT INTEGRAT,
CU PRODUSELE BIOLOGICE DE LA FMC.

ÎMBINAREA CELOR MAI BUNE SOLUȚII BIOLOGICE ȘI SINTETICE, PENTRU PROTEJAREA PLANETEI NOASTRE



Oferind moduri de acțiune diferite, combinația optimă de produse sintetice și biologice controlează durabil dăunătorii dificil de combătut, precum nematozii. Am demonstrat deja impactul pozitiv asupra eficienței managementului integrat, în cazul culturilor de câmp. Aceste rezultate sunt extraordinare.

Bénédicte Flambard, Global Head of Plant Health Business, FMC Corporation

PENTRU VIITORUL FERMIERILOR.

AG FMC.COM/RO / BIOLOGICALS Citiți și urmați instrucțiunile de pe etichetă. ©2020 FMC Corporation. All rights reserved.

FMC AGRO OPERATIONAL ROMANIA SRL

Șos. București-Ploiești nr. 42-44,
Sector 1, București,
Băneasa Business & Technology Park,
Clădirea A, Aripa A2, etaj 1
Tel.: 004 031 630 6134

ag.fmc.com/ro

BIOLOGICALS
by
FMC