



**NOROFERT GROUP** este primul producător român de fertilizanți și fitosanitare pentru agricultura ecologică. Creată în 2000, compania se concentrează pe introducerea inovației în viața fermierilor români.

Poziția sa de lider de piață pe acest segment a fost asigurată și de strategia sa de promovare a produselor prin testare pe loturi demonstrative, determinând o evoluție constantă a cererii de fertilizanți foliați în agricultura convențională.

Pe fondul unui trend în creștere privind utilizarea de materii prime de origine naturală în agricultura convențională, **NOROFERT GROUP** a pregătit pentru fermierii care cultivă tradițional o linie specială de 6 produse.

Gama de produse **KARISMA** este o tehnologie hibridă care se adresează culturilor convenționale și îmbină tehnologia microorganismelor cu componenta ecologică și cu partea chimică. Dezvoltarea acestei linii de produse a venit ca răspuns la preocuparea fermierilor români pentru o producție eficientă, sănătoasă și îmbelșugată.



Plecând de la formulele clasice solicitate pe piață, **NOROFERT GROUP** a investit în cercetare și inovare și a adus soluții îmbunătățite cum sunt KARISMA N, un îngrășământ complex, care combină azot, aminoacizi organici, acizi fulvici și humici sau KARISMA BOR, un îngrășământ complex cu bor, aminoacizi, auxine, citochinine și enzime vegetale.

Pe lângă portofoliul de 5 fertilizanți foliari, **NOROFERT GROUP** a mai lansat și KARISMA IF, un insecto-fungicid destinat culturilor mari convenționale, care se distinge printr-un mod de acțiune nou și diferit față de pesticidele clasice aflate pe piață. Acest produs nu face parte din clasa neonicotinoidelor, ceea ce înseamnă că poate fi utilizat inclusiv în perioada de înflorire a culturilor, atunci când majoritatea insecticidelor chimice sunt interzise. Datorită formulei sale inovative KARISMA IF nu afectează albinele.

**KARISMA, SOLUȚIA PENTRU O AGRICULTURĂ ECHILIBRATĂ**

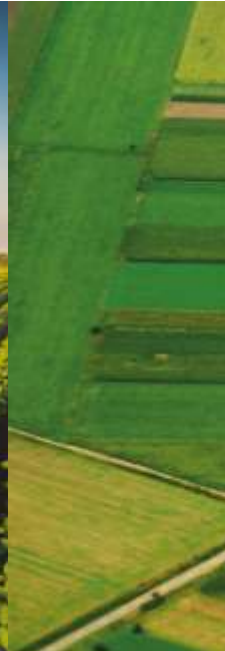
# KARISMA IF

## FERTILIZANȚE

Este un insecto-fungicid de generație nouă, formulat pe bază de materie organică (aminoacizi), uleiuri vegetale, uleiuri aromatice, ulei mineral și microorganisme și are rol de protector general pentru toate tipurile de culturi agricole.

Karisma IF joacă rol de fungicid, suprimând și eliminând principalele boli (specifice) ale plantelor de cultură mare (fusarioza, septorioza, sclerotina, mătura comună, mătura pitică, tăciunele zburător, mușgaiul alb etc.).

De asemenea, KARISMA IF este un insecticid extrem de puternic care, prin formularea sa, s-a dovedit a fi extrem de eficient împotriva a peste 400 de tipuri de insecte (gândacul de colorado, omizi, fluturi, viermele sârmă, buha semănăturii, viespea tulpinilor, tripsi, afide, acarieni și limacși).



## REFERINȚE – MOD DE ACȚIUNE MICROORGANISME

Microorganismele sunt din ce în ce mai folosite pentru combaterea factorilor patogeni și a insectelor din culturile agricole.

Primele tulpini de microorganisme folosite în agricultură au fost izolate la jumătatea secolului XX. Începând de atunci și până astăzi au fost folosite sub diverse forme și formulări pe post de pesticide (insecticide și fungicide).

Comparativ cu substanțele chimice clasice (pesticide și fungicide chimice, cu formula chimică prestabilită – moleculă chimică), microorganismele au atât un mod diferit de acțiune, cât și un mod de tip STAS de exprimare a conținutului în produs.

Dacă în pesticidele clasice substanța activă este exprimată în procente sau în grame/litru (exemplu: Glyphosat 360 g/l – respectiv 36% substanța activă), microorganismele sunt exprimate diferit:

**Exemplu: *Bacillus Thuringiensis* 1x10<sup>8</sup> ufc (unu ori zece la puterea a opta), adică:**

**1 x 10<sup>8</sup> = 1.000.000.000 ufc (1 miliard de unități formatoare de colonii/ fiecare ml de produs).**

În ceea ce privește modul în care acționează microorganismele împotriva bolilor și a dăunătorilor, putem spune că acesta este semi-sistemic (7-10 zile de protecție de la aplicare), motiv pentru care aplicarea de produse pe bază de microorganisme trebuie făcută cu mai multă atenție (acestea trebuie aplicate în momentele cheie: imediat după cantități mari de precipitații, la schimbări bruște de temperatură, la indicația clară de infestare sau atac de dăunători etc.)

Avantajul produselor pe bază de microorganisme față de produsele pe bază de moleculă chimică este faptul că primele (n.r. produsele pe bază de microorganisme) au capacitatea genetică de a se adapta, nepermițând bolilor și dăunătorilor să dezvolte toleranță.

Este știut faptul că folosirea îndelungată de substanțe active chimice poate deveni din ce în ce mai ineficientă (de la campanie la campanie) deoarece atât bolile cât și dăunătorii dezvoltă toleranță la moleculele chimice conținute de produse (exemplu: s-a observat și semnalat în ultimii 6-7 ani faptul că imidaclopridul nu mai este eficient împotriva viermilor sârmă și a rășoareii).

Având în vedere că microorganismele sunt vii și dinamice (adaptabile) riscul de dezvoltare a toleranțelor față de modul de acțiune a acestora este zero.

## EXEMPLE DE MICROORGANISME PREZENTE ÎN PRODUSELE NOROFERT GROUP



### TRICHODERMA HAMATUM

Este o specie de fungus din familia Hypocreaceae.

Acest fungus este folosit în agricultură pentru a combate *Rhizoctonia* și *Pythium* spp.

#### BOLI COMBĂTUTE

*Rhizoctonia*, *Pythium* spp.



### BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS

Este o specie de bacterie din genul *Bacillus* care este sursa enzimei de restricție BamHI.

Este folosit în agricultură pentru combaterea agenților patogeni ai rădăcinilor, cum ar fi *Ralstonia solanacearum*, *Pythium*, *Rhizoctonia solani*, *Alternaria tenuissima* și *Fusarium*.

#### BOLI COMBĂTUTE

*Botrytis cinerea*, *Colletotrichum coccodes*, *Endothia parasitica*, *Fusarium*, *Raffaelea quercus-mongolicae*, *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Alternaria tenuissima*.



### BACILLUS THURINGIENSIS

Este o specie de bacterie din genul *Bacillus* care este sursa enzimei de restricție BamHI.

Este folosit în agricultură pentru combaterea agenților patogeni ai rădăcinilor, cum ar fi *Ralstonia solanacearum*, *Pythium*, *Rhizoctonia solani*, *Alternaria tenuissima* și *Fusarium*.

#### INSECTE COMBĂTUTE

Larve, omizi, molii, fluturi, gândaci, nematozi (viermele sârmă).



### BACILLUS SUBTILIS

Este o bacterie gram-pozitivă care se găsește în mod natural în sol.

*Bacillus subtilis* atunci când este izolat și aplicat pe semințe sau plante (foliar), combate cu succes *Fusarium*, *Pythium* și *Rhizoctonia*.

#### BOLI COMBĂTUTE

*Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*.



### TRICHODERMA KONINGII

Este un saprotrof al solului cu o distribuție la nivel mondial.

*Trichoderma koningii* este o specie aparținând genului *Trichoderma*. Ciupercile din acest gen se pot adapta diferitelor nișe ecologice și își pot coloniza în mod eficient habitatele, permițându-le să fie antagoniști puternici și agenți de biocontrol.

#### INSECTE COMBĂTUTE

Nematozi (viermi).



### TRICHODERMA RESEI

Este o ciupercă mezofilă și filamentoasă. Este o anamorfă a ciupercii *Hypocrea jecorina*. *T. reesei* poate secreta cantități mari de enzime celuloitice (celulaze și hemiceluleze).

#### ROL

*Trichoderma reesei* este o "fabrică" de celule eficiente pentru producția de proteine și acționează, de asemenea, ca gazdă pentru producția de proteine omoloage și heterologe.

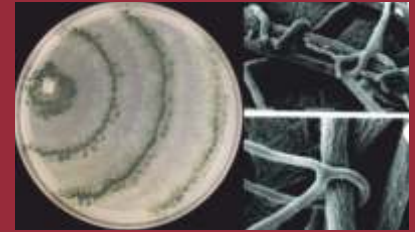


### TRICHODERMA LONGIBRACHIATUM

Este o ciupercă mezofilă și filamentoasă. Este o anamorfă a ciupercii *Hypocrea jecorina*. *T. reesei* poate secreta cantități mari de enzime celuloitice (celulaze și hemiceluleze).

#### ROL

*Trichoderma longibrachiatum* este o ciupercă din genul *Trichoderma* care are rolul de a interveni și regla salinitatea solului (atunci când aceasta este foarte ridicată). De asemenea, aceasta ciupercă este extrem de eficientă împotriva acțiunii dăunătoare a unor anumiți nematozi (ex: *Heterodera avenae*).



### AZOTOBACTER CHROOCOCCUM

În microbiologie, *azotobacter* este o bacterie aerobă din grupul microorganismelor fixatoare de azot, capabilă să utilizeze în nutriția sa azotul atmosferic, îmbogățind astfel solul cu acest element.

#### ROL

*Azotobacter chroococcum* are o influență directă în producția de auxine, citokinine și substanțe asemănătoare GA (acid GA3 – gibereline).



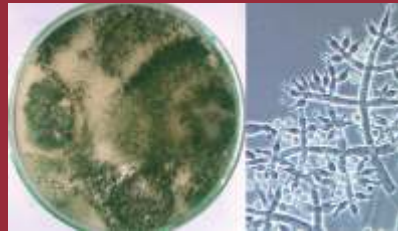
### TRICHODERMA HARZIANUM SPP.

Este un agent eficient de biocontrol împotriva mai multor agenți patogeni din culturile agricole, cum ar fi *Botrytis*, *Fusarium* și *Penicillium* sp.

Acesta este folosit atât pentru tratamentul semințelor, cât și pentru aplicări foliare împotriva bolilor specifice culturilor agricole.

#### BOLI COMBĂTUTE

*Botrytis*, *Fusarium* și *Penicillium* sp.



### TRICHODERMA VIRIDE

Este o ciupercă și un biofungicid. Este utilizat pentru tratarea semințelor și solului pentru suprimarea diferitelor boli cauzate de agenți patogeni fungici.

#### BOLI COMBĂTUTE

*Rhizoctonia*, *Macrophomina phaseolina* și *Fusarium* spp.



### BEAUVERIA BASSIANA

Este un patogen natural cu un spectru foarte larg de insecte combătute (peste 700 de specii de artropode din diferite ordine).

#### INSECTE COMBĂTUTE

*Tanymecus dilacotillis* (rățișoara), *Ceuthorrhynchus napi* (gărgărița tulpinilor), gândacul de colorado, *Eurygaster integriceps* (ploșnița grâului).



## CONȚINUT PRODUS

• **2,2% Bor** (acid boric) • **microorganism**e (Trichoderma Hamatum, Bacillus Amyloliquefaciens, Bacillus Thuringiensis, Bacillus Subtilis, Trichoderma Koningii, Trichoderma Reesei, Trichoderma Longibrachiatum, Azotobacter Chroococcum, Trichoderma Harzianum Spp., Trichoderma Viride, Beauveria Bassiana 1x10<sup>8</sup> Ufc/ml) • **mix de uleiuri vegetale și minerale**

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5-15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

▶ **PĂIOASE, PRĂȘITOARE, OLEAGINOASE, SOIA** • 1L/ha, în 200 – 400 litri de apă 🚰 **1-2 tratamente**

▶ **VIȚĂ DE VIE** • 5L/ha, în 500 litri de apă 🚰 **5 tratamente**

▶ **POMI FRUCTIFERI** • 5L/în 500 litri de apă 🚰 **3 tratamente**

▶ **ARBUȘTI** • 5L/în 500 litri de apă 🚰 **3 tratamente**



## MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma IF în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma IF direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.

# KARISMA AQUA

## FERTILIZANT CE

Prin conținutul său ajută plantele să aibă un proces regulat de dezvoltare, și contribuie în mod direct la obținerea unor producții mai ridicate. Prin aportul de potasiu crește rezistența plantelor la secetă și arșiță.

Din experiența în câmp, atunci când este aplicat foliar, KARISMA AQUA ajută la dezvoltarea rapidă a foliajului și sistemului radicular și ajută plantele să treacă cu succes pentru perioadele în care cantitățile de precipitații sunt foarte reduse.

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

► **GRÂU, ORZ, TRITICALE, PORUMB, RAPIȚĂ, FLOAREA SOARELUI, SOIA** • 1L – 2L/ha, în 200 – 400 litri de apă 🚰 1 tratament, înainte de înflorire

## CONȚINUT PRODUS

• 10% aminoacizi vegetali • 30% K<sub>2</sub>O

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5 -15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile





În ultimii ani, care au fost marcați de o secetă pedologică persistentă și de perioade caniculare la nivelul țării, s-a putut evidenția rolul esențial și particular al potasiului (K) în economia apei în plantă. Acest element a determinat reglarea regimului hidric al plantelor prin controlul activității stomatelor, a menținerii turgescenței și permeabilității celulelor vegetale. În acest mod, prezența și aplicarea potasiului (K) influențează pozitiv bilanțul apei în plante și reduce sensibilitatea acestora la secetă.



### DETALII SUBSTANȚE ACTIVE CARE SE REGĂSESC ÎN FORMULAREA PRODUSELOR DIN GAMA KARISMA

**Potasiul (K)** este unul dintre cele mai importante elemente de nutriție și fertilizante pentru agricultură, care în condițiile unor obiective ridicate de producție vegetală și de calitate pentru consumatori își sporește permanent efectele și contribuția la realizarea acestora. Se apreciază unanim că potasiul (K) este unul dintre cationii cei mai importanți pentru organismele vegetale, care echilibrează și reglează funcțiile de creștere ale azotului (N), conferind astfel o dezvoltare echilibrată plantelor. Alături de azot (N) și de fosfor (P), susține, prin complementaritatea rolurilor acestora, în tehnologiile de fertilizare bazate pe NPK, producții ridicate și de calitate. Față de azot (N) și fosfor (P), potasiul (K) primordial susține sinteza și depunerea glucidelor, echilibrează pe această cale reducerea nitraților și sinteza proteinelor.

#### MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma AQUA în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma AQUA direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.



# KARISMA B

## FERTILIZANT CE

Prin conținutul său ajută plantele să aibă un proces regulat de înflorire, și contribuie în mod direct la creșterea cantității de ulei din culturile de oleaginoase.

Din experiența în câmp, atunci când este aplicat foliar, KARISMA B ajută la dezvoltarea rapidă a plantelor și la o înflorire conformă.

Borul este un oligoelement indispensabil din tehnologiile de fertilizare recomandate pentru culturile de floarea soarelui și rapiță și poate preveni înghețul rapiței în timpul iernii.

Este cea mai răspândită carență la nivel mondial, după zinc.

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

► RAPIȚĂ • 1L – 2L/ha, în 200 – 400 litri de apă  1-2 tratamente

► FLOAREA SOARELUI • 1L – 1,5L/ha, în 200 – 400 litri de apă  2 tratamente



## CONȚINUT PRODUS

• 12% Bor • 20% aminoacizi vegetali

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5 - 15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile

## DETALII SUBSTANȚE ACTIVE CARE SE REGĂSESC ÎN FORMULAREA PRODUSELOR DIN GAMA KARISMA

**Borul (B)** comparativ cu celelalte microelemente (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo) ce dețin numai roluri enzimatică, pe lângă acestea, borul are și roluri plastice, constitutive în formarea țesuturilor și pereților celulari. Este implicat în formarea proteinelor dar mai ales în sinteza, transportul și depunerea glucidelor (combinațiile cu glucidele îi conferă roluri de toleranță și rezistență la factorii de stres). Are rol decisiv în germinarea și viabilitatea polenului, favorizează înflorirea și fructificarea. Se aplică mineral (borax, acid boric, complexe + B + Zn), la sol și foliar. Au cerințe mari de B: sfecla de zahăr, floarea soarelui, leguminoasele (lucernă, trifoi), pomi fructiferi și vița de vie.

### MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma B în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma B direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.



# KARISMA N

## FERTILIZANT CE

Prin conținutul său ajută plantele să aibă un proces regulat de dezvoltare, și contribuie în mod direct la obținerea unor producții mai ridicate.

Din experiența în câmp, atunci când este aplicat foliar, KARISMA N ajută la dezvoltarea rapidă a foliajului și sistemului radicular.

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

- ▶ **PORUMB, FLOAREA SOARELUI, RAPIȚĂ, SOIA, GRÂU, ORZ • 1L/ha, în 200 – 400 litri de apă 🚰 2 tratamente**
- ▶ **VIȚĂ DE VIE • 5L/ha, în 500 litri de apă 🚰 5 tratamente**
- ▶ **POMI FRUCTIFERI • 5L/în 500 litri de apă 🚰 3 tratamente**
- ▶ **ARBUȘTI • 5L/în 500 litri de apă 🚰 3 tratamente**



## CONȚINUT PRODUS

- 50% aminoacizi vegetali • oligoelemente

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5 -15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile

## DETALII SUBSTANȚE ACTIVE CARE SE REGĂSESC ÎN FORMULAREA PRODUSELOR DIN GAMA KARISMA

**AMINOACIZI** – Substanțe organice specifice materiei vii, care se caracterizează prin prezența în aceeași moleculă a unei funcții acide și a unei funcții bazice și care intră în componența proteinelor.

## AMINOACIZII VEGETALI IMPORTANȚA ȘI FUNCȚIILE AMINOACIZILOR

Aminoacizii au o mare importanță în dezvoltarea plantelor și sunt utilizate de acestea în diferite concentrații. Tizină, Triptofan și Metionină sunt necesare în concentrații mici, în timp ce acidul Glutamic și acidul Aspartic este utilizat în cantități mari.

**Cei mai importanți aminoacizi și rolul lor este prezentat mai jos:**

**Acid Glutamic** - stimulează dezvoltarea plantelor și crește rezistența la condițiile climatice dificile. Acesta trebuie să fie în cantități mari și ajută la absorbția altor aminoacizi. Accelerează asimilarea de azot anorganic.

**Serina și Valina** - îmbunătățesc mecanismele de rezistență a plantelor în situații dificile.

**Lizina și Arginina** - ele sunt active, esențiale în stimularea fotosintezei și întârzie procesul de îmbătrânire.

**Acid Aspartic** - fundamentală și la implicarea sa în numeroase procese metabolice.

**Metionina** - stimulează producția de fructe, ajutând la creșterea în dimensiune și calitate a acestora.

**Triptofan** - precursor esențial pentru sinteza de Auxine

**Toți aminoacizii sunt importanți și interdependenți, dar nici unul nu poate bloca sinteza altuia.**



### MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma N în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma N direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.

# KARISMA S+MG

## FERTILIZANȚE

Prin conținutul său ajută plantele să aibă un proces regulat de dezvoltare, și contribuie în mod direct la obținerea unor producții mai ridicate.

Din experiența în câmp, atunci când este aplicat foliar, KARISMA S+MG ajută la dezvoltarea rapidă a foliajului și sistemului radicular a culturilor de păioase (grâu, orz, triticale) și rapiță.

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

► **GRÂU, ORZ, TRITICALE** • 1L – 2L/ha, în 200-400 litri de apă 🚰 **2 tratamente**

► **RAPIȚĂ** • 1L – 2L/ha, în 200-400 litri de apă 🚰 **2 tratamente**



## CONȚINUT PRODUS

• 10% aminoacizi vegetali • 10% MgSO<sub>4</sub>

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5 -15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile

## DETALII SUBSTANȚE ACTIVE CARE SE REGĂSESC ÎN FORMULAREA PRODUSELOR DIN GAMA KARISMA

**Sulf** joacă un rol important în metabolismul plantelor și absorbția azotului. El participă la producerea de proteine, clorofilă, enzime, coenzime și vitamine, de asemenea, are un impact asupra calității zahărului. În timp sulful din aer poate ajunge pe sol prin intermediul apei de ploaie. Îmbunătățirea calității aerului în general a redus semnificativ sulful atmosferic în zilele noastre, astfel pentru o calitate bună și un randament ridicat, culturile necesită atenție la nevoia de sulf.

**Magneziul** pe de altă parte, este atomul central în clorofilă și joacă un rol important în fotosinteză. Lipsa de magneziu inhibă metabolismul plantelor. Este necesar pentru absorbția optimă a altor elemente nutritive precum și sinteza de proteine, grăsimi și zahăr. Magneziul este ușor de spălat și este adesea lipsit de pe soluri ușoare și nisipoase. KARISMA S+MG conține sulf sub formă de sulfat de calciu și magneziu sub formă de sulfat de magneziu.

Ambele sunt foarte solubile și ajung la rădăcinile plantelor rapid. În plus, sulfatul de calciu, spre deosebire de sulfat de amoniu, nu reduce cantitatea de azot nitric din formulare, disponibil imediat pentru plante.

### MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma S+MG în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma S+MG direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.



# KARISMA ZN

## FERTILIZANT CE

Prin conținutul său ajută plantele să aibă un proces regulat de înflorire, și contribuie în mod direct la obținerea unor producții mai ridicate.

Din experiența în câmp, atunci când este aplicat foliar, KARISMA ZN ajută la dezvoltarea rapidă a plantelor.

Zincul este un microelement esențial pentru dezvoltarea sănătoasă a culturii de porumb. Impactul pe care îl poate avea carența de zinc în procesul de dezvoltare a plantelor și în final în producție poate fi unul foarte mare. Cea mai des întâlnită carență care apare la cultura de porumb este carența de zinc, iar din acest motiv este recomandată aplicarea foliară a acestui microelement.

## DOZE RECOMANDATE

Din experiența practică și/sau a documentației disponibile, recomandăm următoarele doze de aplicare:

► **PORUMB • 1L/ha, în 200 – 400 litri de apă**  **2 tratamente**

## CONȚINUT PRODUS

• 35% Zinc • 20% aminoacizi • 3% S+Mg

## RECOMANDĂRI

- A se păstra departe de căldură.
- A se feri de acțiunea directă a razelor de soare.
- A se feri de îngheț.
- Stabilitate la stocare: 5 -15 grade Celsius.
- Valabilitate: 24 de luni de la data fabricației.
- A se feri de temperaturi sub 5 grade Celsius.

Caracteristicile produsului pot suferi modificări în ceea ce privește eficiența dacă acesta nu este depozitat în condițiile optime indicate.

## AMBALARE

lichidă și/sau formă de pastile





## DETALII SUBSTANȚE ACTIVE CARE SE REGĂSESC ÎN FORMULAREA PRODUSELOR DIN GAMA KARISMA

**Zincul (Zn)** este activator al mai multor sisteme enzimactice, al creșterii plantelor, iar cu alte microelemente (Fe, Mn, Cu) activează fotosinteza. Se asociază cu alte elemente în integritatea țesuturilor. Este implicat în regimul fosfatic al plantelor. Este deficitar în mediile neutre-alcaline, mai activ în cele acide. Se aplică mineral la sol ( $ZnSO_4$  sau NPK + microelemente), chelatic și complex la sol și foliar. Sunt sensibile la aplicarea zincului mai multe culturi – porumbul, leguminoase (soia, fasolea), hameiul, pomii fructiferi (măr, păr, piersic), viță de vie.

### Rolul zincului în creșterea și dezvoltarea culturii de porumb:

- Stimulează sinteza hormonilor de creștere și a proteinelor;
- Intervine în procesul de producere a clorofilei și în metabolismul carbohidraților;
- Sprijină transportul calciului în interiorul plantelor;
- Este necesar în procesele de alungire a celulelor, creșterea frunzelor și a internodurilor precum și în procesul de formare a boabelor.

### MOD DE FOLOSIRE PENTRU PASTILE:

Dacă utilizați utilaje agricole autopropulsate pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, faceți o primă diluare a tabletei efervescente Karisma ZN în 5-10 litri de apă.

Dacă folosiți utilaje agricole clasice pentru fertilizarea/aplicarea tratamentelor foliare, introduceți tableta efervescentă Karisma ZN direct în bazinul de apă. Se va produce un efect de efervescentă și tableta se va dizolva în 60 de secunde. Înainte de a aplica soluția, asigurați-vă că procesul de dizolvare a tabletei efervescente este complet.



A stylized graphic of a leaf or flame shape, composed of three overlapping layers: a bright green layer on the left, a dark grey layer in the middle, and a white layer on the right. The background is split vertically into a dark blue/black left half and a red right half, with a faint image of a corn cob visible in the background.

**SOLUȚIA PENTRU O  
AGRICULTURĂ  
ECHILIBRATĂ**

### FĂNEL DUMITRU

REPREZENTANT COMERCIAL CT, TL

tel. 0762 515 455

e-mail fanel.dumitru@norofert.ro

### CRISTINA MARIA ONCICĂ

REPREZENTANT COMERCIAL IL, CL

tel. 0765 494 242

e-mail cristiana.oncica@norofert.ro

### IULIA GRĂDINARU

DIRECTOR MARKETING & VÂNZĂRI

tel. 0736 036 378

e-mail iulia.gradinaru@norofert.ro

### ANCA GRĂDINARU

REPREZENTANT COMERCIAL GR, DB, IF, PH

tel. 0760 501 901

e-mail anca.gradinaru@norofert.ro

### MARIUS BURADA

REPREZENTANT COMERCIAL BR, BZ

tel. 0769 090 737

e-mail marius.burada@norofert.ro

#### REGIUNE 1

### SILVIU MICU

REPREZENTANT COMERCIAL OT, TR, AG

tel. 0760 633 773

e-mail silviu.micu@norofert.ro

### IONUT MIHAI DINU

REPREZENTANT COMERCIAL DJ, VL, MH, GJ

tel. 0764 333 039

e-mail ionut.dinu@norofert.ro

#### REGIUNE 2

### IULIA GRĂDINARU

REPREZENTANT COMERCIAL BH, SM, MM, SJ

tel. 0736 036 378

e-mail iulia.gradinaru@norofert.ro

### RADU MORARU

REPREZENTANT COMERCIAL TM, AR, CS, HD

tel. 0766 080 767

e-mail radu.moraru@norofert.ro

#### REGIUNE 3

### ANA DIANA BÎRLĂDEANU

REPREZENTANT COMERCIAL IS, NT, SV, BT

tel. 0785 292 296

e-mail diana.birladeanu@norofert.ro

### IULIA GRĂDINARU

REPREZENTANT COMERCIAL GL, VN, VS, BC

tel. 0736 036 378

e-mail iulia.gradinaru@norofert.ro

#### REGIUNE 4

### IULIA GRĂDINARU

REPREZENTANT COMERCIAL CJ, MS, SB, BV, AB

tel. 0736 036 378

e-mail iulia.gradinaru@norofert.ro

### REZSO VASS

REPREZENTANT COMERCIAL CV, HR

tel. 0786 888 866

e-mail rezso.vass@norofert.ro

#### REGIUNE 5



