

cich.ro

agriculture for the future®

din 1949



DESPRE NOI despre oameni



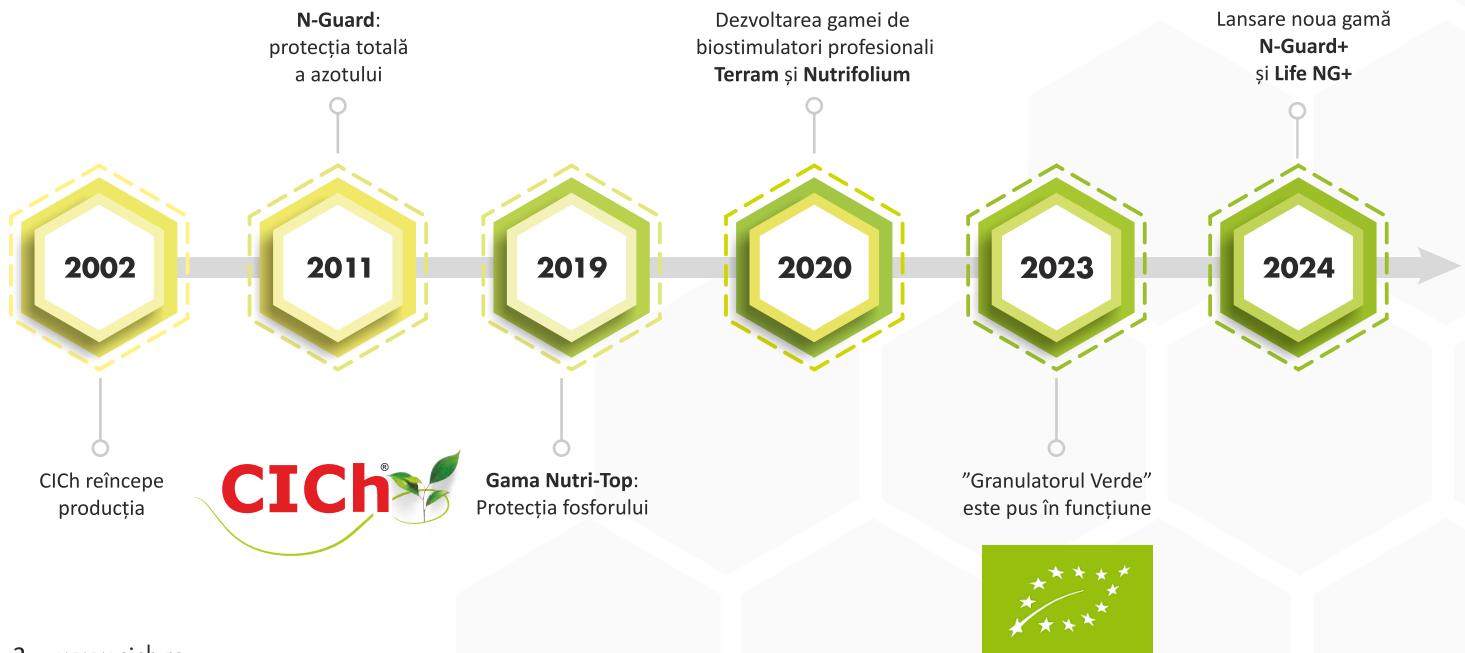
“Noi, Combinatul de Ingrașăminte Chimice, suntem într-o continuă dezvoltare a factorului uman, astfel încât să putem gestiona și mai ales rezolva problemele clienților noștri.

Suntem alături de clienții noștri oferindu-le cele mai bune soluții pentru produsele lor și nu doar din punct de vedere al protecției mediului ci și din punct de vedere economic.

Împreună, voi producătorii agricoli și noi industria de profil, în acești 20 de ani, am obținut rezultate remarcabile, rezultate ce sunt menționate în primele locuri ale topurilor europene.

Astfel, dragi Parteneri, vă garantăm că motto-ul nostru va rămâne în continuare același:
SUNTEM ALĂTURI DE VOI, VĂ ASCULTĂM, VOM GĂSI SOLUȚII ÎMPREUNĂ! ”

Președinte, **Ernesto Sudati**





CUPRINS

TEHNOLOGIA NUTRI-TOP	... 4
CE ESTE TEHNOLOGIA NUTRI-TOP?	... 5
NUTRI-TOP 80	... 8
NUTRI-TOP CEREALFOS	... 8
NUTRI-TOP PERFORMANCE	... 9
NUTRI-TOP STARTER	... 9
NUTRI-TOP COMPLEX	... 10
NUTRI-TOP SPECIAL	... 10
<hr/>	
DIFERENȚE ÎNTRE INHIBITORI	... 12
TEHNOLOGIA N-GUARD+	... 13
LIFE NG+ NEW	... 13
TEHNOLOGIA N-GUARD	... 14
UREE NG	... 15
AMOSULF NG	... 15
UTIL SAN NG	... 15
<hr/>	
PRODUSE SPECIALE	... 16
GAMA TERRAM	... 16
TERRAM NUMBER ONE	... 17
TERRAM TOP-CAL	... 18
TERRAM FACTOR	... 19
GAMA NUTRIFOLIUM	... 20
NUTRIFOLIUM MISTER X	... 21
NUTRIFOLIUM UPPER	... 22
NUTRIFOLIUM MEGA-N	... 23
NUTRIFOLIUM SAVE NEW	... 24
ILSAMIN N90	... 25
<hr/>	
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE CEREALE PĂIOASE	... 26
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE RAPIȚĂ	... 26
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE FLOAREA SOARELUI	... 27
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE PORUMB	... 27
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE CARTOF	... 28
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE SFECLĂ DE ZAHĂR	... 28
<hr/>	
DINAMICA ABSORBȚIEI NUTRIENȚILOR	... 29
PRODUSE SOLIDE BIO	... 30
FERTIL 12,5	... 31
BIOPHOS	... 31
PROGRESS MICRO 6-5-13	... 31
ADJUVANȚI / PENETRANȚI / ANTISPUMANȚI / CONDIȚIONAREA APEI	... 32
TARGETUM NEW	... 33
MAGNET	... 33
P-HIDRO	... 33
14 NUTRIENȚI ESENȚIALI	... 34
CARENȚELE ELEMENTELOR NUTRITIVE	... 35
TEHNOLOGIA NG - REZULTATE ANALIZĂ MICROBIOLOGIE SOL	... 36
<hr/>	
ORGANIC M+	... 38
ORDINEA ADAUGĂRII PRODUSELOR ÎN REZERVORUL INSTALAȚIEI	... 39



Nutri-Top

“Protectorul Fosforului”

NUTRI-TOP[®]



SuperEroul culturilor tale!

Ce este tehnologia NUTRI-TOP ?

Anii de cercetare, dezvoltare și inovare ai CiCh au adus ca rezultat posibilitatea de a implementa **într-o singură granulă tehnologiile de optimizare a utilizării elementelor nutritive.**

O singură granulă de NUTRI-TOP conține:

Polimer de cea mai nouă generație ce optimizează disponibilitatea și absorbția fosforului pe toată perioada de vegetație.

N, P și K
+
Macroelemente
secundare
și
Microelemente.



Inhibitor de nitrificare a azotului pentru stabilizarea și asimilarea completă a azotului amoniacal în stadiile inițiale de vegetație, de la 4 până la 6 săptămâni.

Extracte humice,
Aminoacizi,
Vitamine,
Carbon organic.

TEHNOLOGIA NUTRI-TOP

ASIGURĂ DISPONIBILITATEA FOSFORULUI PE TOATĂ PERIOADA DE VEGETAȚIE

În solurile acide, fosforul (P) formează complexe insolubile cu hidroxizii de fier (Fe) și de aluminiu (Al) (fosfați de Fe și Al) iar în solurile bazice, bogate în calcar, acesta reacționează cu calciul (Ca) transformându-se (prin retrogradare) în fosfat dicalcic sau fosfat tricalcic, devenind astfel indisponibil pentru culturi.

TEHNOLOGIA NUTRI-TOP se bazează pe un polimer de cea mai nouă generație, cu o structură moleculară specifică ce determină o mare capacitate de schimb cationic. Polimerul se leagă în mod preferențial cu cationii metalici cum sunt aluminiul, fierul și calciul pe terenurile acide și alcaline, inclusiv pe terenurile cu reacție neutră.

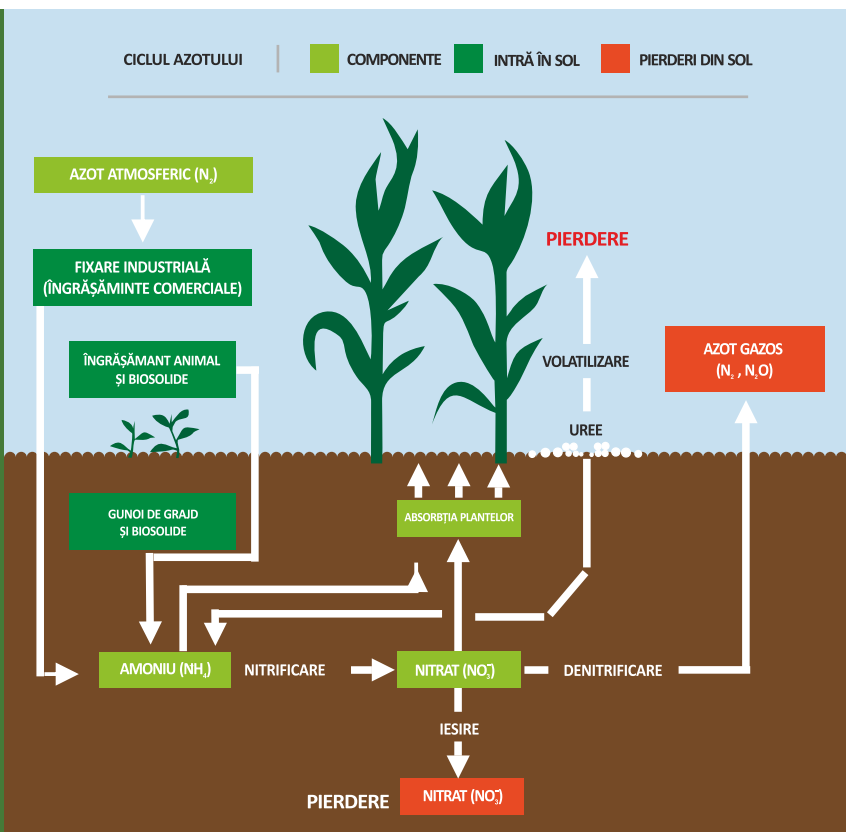
Acest polimer protejează fosforul prezent în granulele de îngrășământ CICH de fenomenele de retrogradare/blocare cunoscute. Prin urmare, fosforul (P), va fi disponibil culturilor și în perioadele critice și maxime de consum, cu o performanță care tinde să dubleze randamentul și dinamica în sol a unităților aplicate pe toată perioada de vegetație.

Rezultatele cercetărilor efectuate arată faptul că, din îngrășămintele NP/NPK convenționale aplicate anual, numai un raport mic de 5 - 25% din conținutul acestora de fosfor este disponibil pentru a fi preluat de către plante în perioada de vegetație, atât pe terenurile cu reacție acidă cât și pe terenurile alcaline, cu valori deseori sub necesar inclusiv pe terenurile cu reacție neutră.

Eficiența (%) fertilizării cu îngrășămintele convenționale funcție de reacția solului (valori pH)

pH	N %	P %	K %
4.5	21	8	21
5	38	10	30
5.5	50	15	45
6	63	15	55
6.5	70	30	60
7	70	30	60
7.5	60	25	55
8	45	15	45
8.5	40	10	30
9	25	5	20

MAXIMIZEAZĂ ABSORBȚIA AZOTULUI ÎN STADIILE INIȚIALE DE VEGETAȚIE



TEHNOLOGIA NUTRI-TOP

este bazată pe inhibitor de nitrificare pentru stabilizarea și asimilarea azotului amoniacal în stadiile inițiale de vegetație, pentru o perioadă de la 4 până la 6 săptămâni (funcție de cantitatea de azot mineral aplicată și de temperatura solului), fără pierderi și impact negativ asupra mediului.

EXTRACTE HUMICE: ACIZI HUMICI ȘI FULVICI, AMINOACIZI, VITAMINE ȘI CARBON ORGANIC

TEHNOLOGIA NUTRI-TOP este sursă de nutrienți, aminoacizi, vitamine și de carbon organic pentru plante și sursă de energie pentru organismele solului (alge, bacterii, micorize, etc.) care susțin funcții importante, cum sunt îmbunătățirea fertilității naturale și a proprietăților fizico – mecanice ale solului (structură, culoare, consistență, drenaj și aerare etc.), creșterea și dezvoltarea echilibrată a plantelor și inducerea rezistenței acestora împotriva diferiților patogeni. Nu în ultimul rând, activitatea microbiană îmbunătățită a solului conduce la o mai rapidă și mai bună descompunere / mineralizare a resturilor vegetale.

TEHNOLOGIA NUTRI-TOP se bazează și pe impactul major al extractelor humice în creșterea capacității de retenție a apei, în structurarea solului și asupra proprietăților fizico-chimice cum sunt capacitatea de schimb și de tamponare a solului. Atunci când extractele humice, aminoacizii și vitaminele sunt încorporate în fertilizanți, au un efect pozitiv asupra biodisponibilității elementelor nutritive, creșterii și dezvoltării echilibrate a plantelor și implicit asupra maximizării producțiilor agricole.

Acizii humici măresc capacitatea de stocare a nutrienților și a apei (abilitatea acizilor humici de reținere a apei în zona radiculară este de aproximativ șapte ori mai mare decât a particulelor de argilă) și disponibilizează nutrienții “blocați” din sol - este asigurată suplimentar și insolubilitatea compușilor toxici ai aluminiului (Al) care nu vor mai fi absorbiți în structurile plantei, iar compușii cu metalele cum sunt Fe, Cu, Zn, Mg, Mn devin mai accesibili plantelor și sunt utilizați ca și microelemente.

Acizii fulvici îmbunătățesc permeabilitatea membranelor și optimizează utilizarea elementelor nutritive prin “chelatarea” acestora în forme organice mult mai ușor de absorbit de către sistemul radicular – prin efectul sinergic, acizii humici și fulvici stimulează și susțin germinația, viabilitatea semințelor și răsărirea uniformă a culturilor.

Gama CICH NUTRI-TOP susține dezvoltarea rapidă a masei radiculare și creșterea susținută a rădăcinilor, în special în lungime, optimizând consumurile de elemente nutritive din îngrășămintele aplicate pe toată durata perioadei de vegetație – sunt prevenite astfel pierderile de nutrienți în adâncime prin levigare. Comparând impactul substanțelor humice asupra creșterii sistemului radicular s-a concluzionat în literatura de specialitate că sistemele radiculare care au beneficiat de aplicări de substanțe humice sau au găsit un sol bogat în acestea au fost cu 20 – 50% mai dezvoltate.



NUTRI-TOP 80

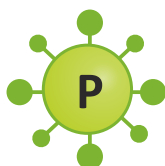


COMPOZIȚIA CHIMICĂ

MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
20% P ₂ O ₅	32% SO ₃ 28% CaO	



TEHNOLOGIE



Polimer de protecție a fosforului



Extrakte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

NUTRI-TOP 80 este un îngrășământ solid, granulat, ce conține fosfor, sulf și calciu, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice.

Cu **NUTRI-TOP 80** se pot corecta în mod avantajos carențele de fosfor ale terenurilor agricole, fiind recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol, la pregătirea patului germinativ.

NUTRI-TOP CEREALFOS

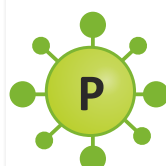
COMPOZIȚIA CHIMICĂ



MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
40% P ₂ O ₅	10% SO ₃ 22% CaO	0,5% MgO 0,3% Fe 0,03% Zn



TEHNOLOGIE



Polimer de protecție a fosforului



Extrakte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

Nutri-Top Cerealfos este un îngrășământ solid, granulat, cu conținut ridicat de fosfor, calciu, sulf și microelemente, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice.

Cu **Nutri-Top Cerealfos** se pot corecta în mod avantajos carențele de fosfor ale terenurilor agricole, fiind recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol, la pregătirea patului germinativ.

NUTRI-TOP PERFORMANCE



COMPOZIȚIA CHIMICĂ

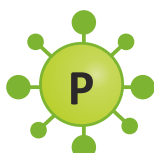
MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
5% N 30% P ₂ O ₅	15% SO ₃ 6% CaO 0,65% MgO	1,65% Fe 0,05% B 0,04% Mn 0,01% Zn



TEHNOLOGIE



Inhibitor de nitrificare



Polimer de protecție a fosforului



Extracte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

Nutri-Top PERFORMANCE este un îngrășământ solid, granulat, pe bază de azot, fosfor, macro și microelemente, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice. În plus, prezența inhibitorului de nitrificare permite utilizarea azotului pentru o perioadă de la 4 până la 6 săptămâni.

Nutri-Top PERFORMANCE este un îngrășământ recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol, la pregătirea patului germinativ sau localizat odată cu semănatul.

NUTRI-TOP STARTER

COMPOZIȚIA CHIMICĂ



MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
5% N 25% P ₂ O ₅	10% SO ₃ 30% CaO 1,5% MgO	0,02% B 0,01% Cu 1% Fe 0,02 Mn 0,01% Zn

TEHNOLOGIE



Inhibitor de nitrificare



Polimer de protecție a fosforului



Extracte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

Nutri-Top STARTER este un îngrășământ solid, granulat, pe bază de azot, fosfor, macro și microelemente, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice. În plus, prezența inhibitorului de nitrificare permite utilizarea azotului pentru o perioadă de la 4 până la 6 săptămâni.

Nutri-Top STARTER este un îngrășământ recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol sub arătură sau la pregătirea patului germinativ.

NUTRI-TOP COMPLEX



COMPOZIȚIA CHIMICĂ

MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
4% N, 20% P ₂ O ₅ , 10% K ₂ O	12% SO ₃ , 12% CaO, 1% MgO	0,1% Fe, 0,07% B, 0,07% Mn, 0,05% Zn, 0,02% Cu



TEHNOLOGIE



Inhibitor de nitrificare



Polimer de protecție a fosforului



Extracte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

Nutri-Top COMPLEX este un îngrășământ solid, granulat, pe bază de azot, fosfor, potasiu, macro și microelemente, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice. În plus, prezența inhibitorului de nitrificare permite utilizarea azotului pentru o perioadă de la 4 până la 6 săptămâni.

Nutri-Top COMPLEX este un îngrășământ recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol, la pregătirea patului germinativ sau odată cu semănatul.

NUTRI-TOP SPECIAL



COMPOZIȚIA CHIMICĂ

MACROELEMENTE PRINCIPALE	MACROELEMENTE SECUNDARE	MICROELEMENTE
4% N, 12% P ₂ O ₅ , 24% K ₂ O	12% So ₃ , 7,6% CaO, 0,34% MgO	0,5% Fe, 0,01% B, 0,01% Mn, 0,01% Zn



TEHNOLOGIE



Inhibitor de nitrificare



Polimer de protecție a fosforului



Extracte humice (aminoacizi, acizi humici și fulvici, carbon organic)

Nutri-Top SPECIAL este un îngrășământ solid, granulat, pe bază de azot, fosfor, potasiu, macro și microelemente, inovator datorită prezenței polimerului de protecție a fosforului și a extractelor humice. În plus, prezența inhibitorului de nitrificare permite utilizarea azotului pentru o perioadă de la 4 până la 6 săptămâni.

Nutri-Top SPECIAL este un îngrășământ recomandat pentru toate tipurile de sol.

Utilizare: prin încorporare în sol, la pregătirea patului germinativ sau odată cu semănatul.



Fii Eroul generațiilor viitoare cu
NUTRI-TOP[®]

CARACTERISTICILE DIFERITELOR TIPURI DE INHIBITORI

DIFERENȚE ÎNTRE INHIBITORI *	N-GUARD +	N-GUARD	NBPT	NPPT	DMPP	DCD	NITRAPYRIN
DATA APARIȚIEI	2023	2011	1970/1980	2006	2001	1960/1970	1960/1970
FORMULAREA	LICHID	LICHID	PUDRĂ/ LICHID/ SOLID (ALB)	PUDRĂ (ALB)	SOLID	SOLID (INCOLOR)	CRISTALIN SOLID (INCOLOR)
TIP COMPUS	EXTRACTE VEGETALE ȘI PREBIOTICE	EXTRACTE VEGETALE	ORGANO- FOSFORIC	ORGANO- FOSFORIC	SARE FOSFATICĂ	CIANAMIDĂ/ CIANOQUA- NIDINĂ	CLOROPYRIDINĂ
FORMULA			$C_4H_{14}N_3PS$	$C_3H_{12}N_3PS$	$C_5H_{11}N_2O_4P$	$C_2H_4N_4$	$C_6H_3Cl_4N$
NECESITĂ ÎNCORPORARE ÎN SOL	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Protecție la volatilizare	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Protecție la nitrificare	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Protecție între 0-20 zile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protecție între 0-40 zile	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Protecție între 0-110 zile	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Efect repelent împotriva nematozilor	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Efect repelent la insecte (larve tripsi, musculițe, molii, etc.)	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
CARACTER BIOCID	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Dezvoltă bacteriile active din sol	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Dezvoltă fungii activi din sol	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Folosire odată cu semănatul, fără probleme de germinație	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Caracter îmbunătățit de disponibilizare prelungită a azotului prin retenție în forma organică	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Descompunere îmbunătățită și accelerată a resturilor vegetale din anii anteriori	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

* informații preluate din literatura de specialitate

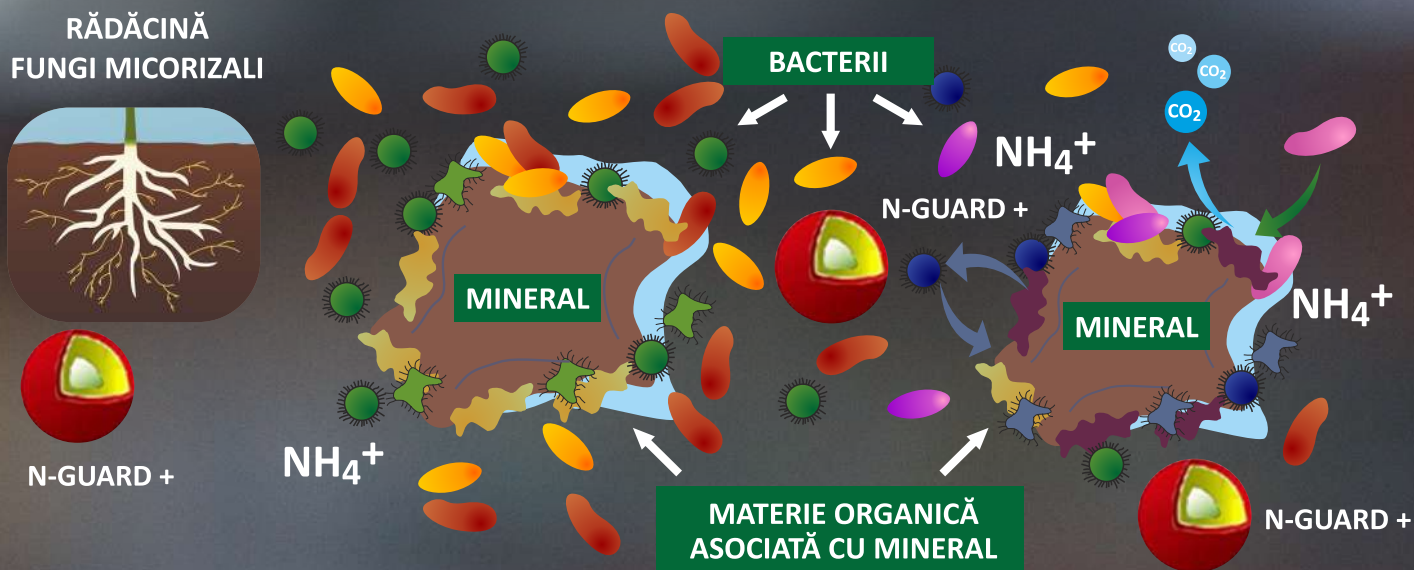
TEHNOLOGIA N-GUARD®



TEHNOLOGIA N-GUARD+®

NEW

Prebioticele sunt produse naturale care îmbunătățesc diversitatea și sănătatea microbiană a solului prin susținerea și stimularea creșterii microorganismelor solului deja prezente în sistemul sol-plantă (probioticele sunt definite/acceptate ca fiind microorganisme benefice, care odată aplicate exercită în principal proprietăți de mobilizare a nutrienților solului).



Caracteristicile principale ale NG+:

1. compuși prebiotici naturali care susțin dezvoltarea microorganismelor benefice, crescând eficacitatea biologică naturală a solurilor prin îmbunătățirea colonizării rizosferei cu bacterii benefice și a rădăcinilor cu ciuperci micorizale arbusculare. Este accelerată astfel descompunerea resturilor vegetale din anii anteriori și sunt eliberați agenți condiționatori/amelioratori ai solului care restructurează solurile și previn compactarea;
2. compuși naturali care susțin germinația, accelerează diviziunile celulare radiculare și ajută la creșterea și dezvoltarea rapidă a sistemelor radiculare puternice și a numărului de celule vasculare din tulpinile plantelor, îmbunătățind transportul nutrienților în plante, toleranța la factorii de stres și rezistența la agenții patogeni;
3. sistem de chelatare natural care permite creșterea disponibilității azotului pe toate tipurile de sol, prelungind efectul fertilizării cu îngrășăminte azotoase (caracter îmbunătățit de retenție a amoniului NH_4^+ de către argilă și de disponibilizare prelungită a azotului dat de imobilizarea temporară în formă organică și mineralizarea ulterioară a acestuia);
4. compuși naturali care sporesc efectul de repelență asupra nematozilor și insectelor mici;
5. non-toxic, fără efect de poluare a solului.



LIFE NG+

40% N + 14% SO3

COMPOZIȚIA CHIMICĂ

din care

Azot Amoniacal (NH_4)	Azot Ureic (amidic)	Sulf (SO_3) solubil în apă
5%	35%	14,0%

ph
6,5 - 7,0





Tehnologia N-GUARD® Azot la puterea a 3-a!

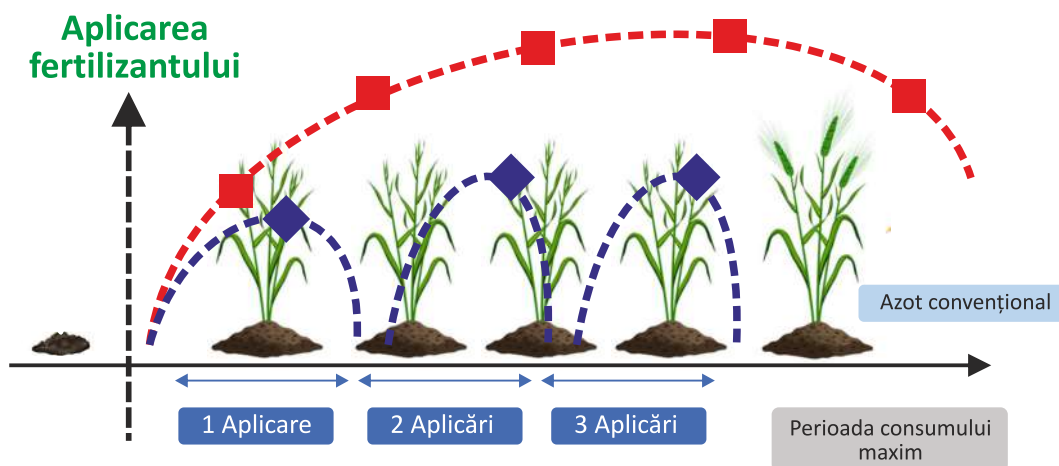
Tehnologia N-Guard conține unicul inhibitor natural de volatilizare și nitrificare pe bază de uleiuri vegetale.

În cazul produselor convenționale pe bază de azot, în funcție de temperaturile solului, azotul (N) este disponibil plantelor pentru o perioadă de până la 4 - 6 săptămâni!

Temperatura solului	Hidroliza ureei în amoniu NH_4^+	Temperatura solului	Nitrificarea amoniului NH_4^+ în nitrat NO_3^-
2 grade C	4 zile	5 grade C	6 săptămâni
10 grade C	2 zile	10 grade C	2 săptămâni
20 grade C	o zi	20 grade C	o săptămână

Doar Tehnologia N-GUARD oferă protecție la volatilizare, denitrificare și levigare pentru o perioadă de la 90 până la 110 zile.

N-GUARD: O singură aplicare



Azotul N-GUARD este absorbit de culturi în mod continuu în timpul perioadei de vegetație, în funcție de curbele de absorbție ale elementelor nutritive, cu pierderi minime și fără impact negativ asupra mediului.

Beneficii N-Guard



Azot la puterea a 3-a!
O singură aplicare
N-Guard înlocuiește
2-3 aplicări de produse
convenționale.



Inhibitor de
nitrificare natural,
prietenos cu
mediul și
microorganismele
din sol.



Efect repelent
asupra nematozilor
și unor insecte.



Protecția
azotului pentru
90-110 zile.



Reduce
pierderile de
N datorate
levigării și
denitrificării.



Azot la
dispoziția
plantei în
perioadele
critice și de
consum.



Creșterea
profitabilității
printr-o
singură
trecere!

Tehnologia N-GUARD®

UNIC ÎN
EUROPA



UREE NG

46% N

COMPOZIȚIA CHIMICĂ

din care

Azot Amoniacal (NH ₄)	Azot Ureic (amidic)
-	46%

ph
8,5 - 9,0



AMOSULF NG

33% N + 29% SO₃

COMPOZIȚIA CHIMICĂ

din care

Azot Amoniacal (NH ₄)	Azot Ureic (amidic)	Sulf (SO ₃) solubil în apă
10,0%	23%	29,0%

ph
6,8 - 7,0



UTIL SAN NG

21% N + 58% SO₃

COMPOZIȚIA CHIMICĂ

din care

Azot Amoniacal (NH ₄)	Azot Ureic (amidic)	Sulf (SO ₃) solubil în apă
21%	-	58,0%

ph
4,0 - 5,0





Beneficii

- **SUSȚINE FORMAREA PERIȘORILOR ABSORBANȚI**
- **CREȘTEREA ACCELERATĂ A SISTEMULUI RADICULAR**
- **OPTIMIZAREA ABSORBȚIEI NUTRIENȚILOR DIN SOL**
- **CREȘTEREA TOLERANȚEI LA STRES A PLANTELOR**
- **SUSȚINE PREGĂTIREA PENTRU IERNAT A CULTURILOR**

PRODUSE
SPECIALE

TERRAM[®]





PENTRU UN START IDEAL

NUMBER ONE

TERRAM[®] 



Number One este un biostimulator profesional al sistemului radicular, cu conținut ridicat de carbon (C) și substanțe organice, aminoacizi și polizaharide.

MOD DE ACȚIUNE

Se bazează pe **Complexul Molecular Terram** - o formulă patentată Cich, și anume un adaos de moleculă organică, asimilabilă de către plantă, cu efect de biostimulare radiculară, ce implică:

- Stimularea înrădăcinării (perisorii absorbantă și rădăcinile laterale).
- Stimularea absorbției și mobilizarea elementelor nutritive.
- Creșterea rezistenței plantelor la iernare și îngheț.
- Activează sistemul natural de apărare al plantelor împotriva patogenilor.

BENEFICII

➕ **Number One** este cel mai recomandat biostimulator cu aplicare foliară și/sau radiculară, în toamna și primăvară devreme (cereale păioase și rapița). Stimulează dezvoltarea sistemului radicular al plantelor și minimizează impactul negativ provocat de condițiile extreme de stres (secetă, îngheț, băltire, accidente tehnologice, etc.). Datorită conținutului ridicat de substanțe organice cu o masă moleculară foarte mică, **Number One** este mult mai ușor absorbit de plante, inclusiv în perioadele critice de stres.

➕ Acizii alginici au rol de adjuvant natural, astfel în momentul aplicării se formează o peliculă la suprafața frunzelor, măbind absorbția produselor cu care este combinat **Number One**, cum ar fi fungicide, insecticide sau alți fertilizanți foliari.

➕ Aplicarea **Number One** la rapiță și cereale păioase din toamnă pregătește culturile pentru intrarea în iarnă, stimulând sistemul radicular și rezistența plantelor la boli și factori de stres. Aplicarea în primăvară susține repornirea în vegetație și ajută plantele să depășească perioadele de stres.

Caracteristici:

pH (20°C): 6,6
Densitate (20°C): cca. 1,18 kg/l

Compoziție	%,w/v
Azot (N) total	1,2
Azot (N) organic solubil	1,2
Carbon (C) organic de origine biologică	11,8
Oxid de potasiu(K ₂ O)	7-8
Substanța organică cu greutate moleculară nominală <50 kDa	35,4
Acizi alginici	<7
Manitol	1,2 - 2,4
Betaină	3,54

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- De la 2-4 frunze, pe toată perioada de înfrățire	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Rapiță	- De la fenofaza de 2-4 frunze până la alungirea tulpinii	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Floarea soarelui	- De la fenofaza de 2-4 frunze la alungirea tulpinii	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Porumb	- de la 2-4 frunze la alungirea tulpinii	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Soia, mazăre, fasole	- Începând cu 2 frunze adevărate	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Pomi fructiferi	- La pornirea în vegetație - La înflorit - La căderea petalelor	2-4 l/ha
Viță de vie	- La pornirea în vegetație - Lăstar 5-7 cm - Lăstar 10 cm	2-4 l/ha
Legume în câmp, sere și solarii	- După transplantare	200-400 ml/1000 mp
Cartof	- Până la formarea lăstarilor laterali	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)
Sfecla	- La dezvoltarea frunzelor	1.5-3 l/ha (1-2 aplicări)

TRANSPORTATORUL TUTUROR MINERALELOR



TOP-CAL

TERRAM[®]



TOP-CAL are toate caracteristicile unui biostimulator și îngrășământ foliar complex prin conținutul echilibrat de azot, calciu solubil plus microelemente solubile și chelate EDTA (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn), disponibile imediat culturilor agricole și horticole.

MOD DE ACȚIUNE

- Top-Cal este un biostimulator de înrădăcinare ce conține **Complexul Molecular Terram** o formulă patentată Cich, reprezentată de un adaos de moleculă organică, asimilabilă de către plantă, cu efect de biostimulare radiculară, ce implică: stimularea dezvoltării perişorilor absorbantși și a rădăcinilor laterale, susținerea fotosintezei și absorbția îmbunătățită a nutrienților, crește toleranța plantelor la stres și îmbunătățește calitatea solului.
- Top-Cal are o concentrație ridicată de azot (N) și calciu (Ca), ce poate fi aplicat foliar și la sol, cu rol în dezvoltarea radiculară a plantelor, creșterea toleranței la atacul bolilor și daunătorilor dar și alți factori de stres, creșterea nivelului și calității producțiilor agricole.

BENEFICII

- + Calciul crește absorbția azotului, potasiului și fosforului (inclusiv a celor provenite din fertilizarea de bază), stimulează fotosinteza și crește dimensiunea și calitatea fructelor. De asemenea, face utilizarea azotului mai eficientă.
- + Top-Cal este suplimentul ideal în a trata și preveni carența de calciu, implicat boli fiziologice cum sunt putregaiul apical, căderea și avortarea fructelor și florilor, arsură marginală etc. în cazul fructelor și legumelor, influențează creșterea duratei de păstrare și valoarea comercială.
- + Carbonul organic din compoziția Top-Cal susține activitatea microorganismelor benefice din sol.

Caracteristici:

pH (20°C): 2,5 - 3,0
Densitate (20°C): cca. 1,42 kg/l

Compoziție	% w/v
Azot (N) total	11,4
Azot nitric(N-NO ₃)	8,2
Azot amoniacal(N-NH ₄)	1,7
Azot (N) organic solubil	1,4
Oxid de calciu(CaO)	15,6
Bor solubil în apă (B)	0,014
Cupru (Cu) chelat cu EDTA	0,014
Fier (Fe) chelat cu EDTA	0,028
Mangan(Mn) chelat cu EDTA	0,014
Molibden solubil(Mo)	0,0014
Zinc (Zn) chelat cu EDTA	0,014
Carbon (C) organic de origine vegetală	8,5

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- Înainte și imediat după înfrățire - Alungirea paiului - Apariția frunzei stindard - Burduf	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE (Exemplu: 1-1.5 l Top-Cal + 1.5 l Number One)
Rapiță	- De la pornirea în vegetație până la începutul înfloritului	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE
Porumb	- 4-6 frunze	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE
Floarea soarelui	- De la dezvoltarea frunzelor până la începutul înfloritului	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE
Sfeclă	- De la 4 frunze până la covor vegetal complet	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE
Cartof	- De la formarea lăstarilor laterali până la înflorit	2-3 l/ha sau împreună cu NUMBER-ONE
Legume în câmp, sere și solarii	- La transplantare - Perioada de creștere vegetativă - Creșterea fructelor	300ml/1000 mp
Pomi fructiferi și viță de vie	- De la apariția mugurilor, până la creșterea fructului	2-3 l/ha



TERRAM[®]

FACTOR

Factor este corector al deficiențelor de Bor și Molibden, și biostimulator de înrădăcinare cu Complexul Molecular Terram.

MOD DE ACȚIUNE

Complexul Molecular Terram este o formulă patentată Cich, reprezentată de un adaos de moleculă organică, asimilabilă de către plantă, cu efect de biostimulare radiculară, ce implică:

- Asimilarea rapidă a produsului de către plantă.
- Îmbunătățirea absorbției și transportul nutrienților.
- Accelerarea procesului de dezvoltare a rădăcinilor, în special la rapița de toamnă.
- Creșterea toleranței plantelor la stres în prima perioadă a vegetației.

BENEFICII

- ✚ Previne și combate rapid carența de Bor și Molibden.
- ✚ Garantează o înflorire uniformă și viabilitatea polenului pentru recolte mărite.
- ✚ Influențează sinteza și activitatea de fixare a azotului în sol de către bacteriile Rhizobium la leguminoase.
- ✚ Stimulează migrarea zaharurilor în țesuturile radiculare, stimulând activitatea microbiană din sol.



Caracteristici:

pH (20°C) 7 - 8
Densitate (20°C) cca. 1,35 kg/l

Compoziție	% w/v
Bor (Bo) solubil în apă	14,2
Molibden (Mo) solubil în apă	0,135

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Rapița	- 4-8 frunze - Începutul înfloritului	1-3 l/ha
Floarea soarelui	- De la 4-6 frunze până la apariția butonului floral	1-3 l/ha
Sfecla de Zahăr	- De la 4 frunze până la covor vegetal complet	1-3 l/ha
Cartof	- De la formarea lăstarilor laterali până la înflorit	1-3 l/ha
Lucerna	- Dezvoltare foliară	1-3 l/ha
Mazăre, Fasole, Soia	- 5-10 cm - preînflorit	1-3 l/ha
Pomi fructiferi	- dez mugurit - după căderea petalelor - după recoltare	1-3 l/ha

NUTRIFOLIUM[®]



Beneficii

- STIMULAREA
CREȘTERII VEGETATIVE
- ABSORBȚIA ÎMBUNĂȚĂȚITĂ A
NUTRIENȚILOR ȘI APEI DIN SOL
- STIMULAREA ÎNFLORITULUI
ȘI FRUCTIFICĂRII
- CREȘTEREA TOLERANȚEI LA
STRESUL HIDRIC A CULTURILOR

PRODUSE
SPECIALE



CICH[®]

pentru o bună creștere

REMEDIUL ÎMPOTRIVA STRESULUI



MISTER X

NUTRIFOLIUM®



Mister X este un biostimulator foliar profesional, cu un conținut ridicat de aminoacizi, azot (N) și Carbon organic, microelemente și Complexul Molecular Nutrifolium. Efectele maxime se produc atunci când este aplicat la pornirea în vegetație în cazul culturilor de toamnă și în primele stadii de dezvoltare la culturile de primăvară.

MOD DE ACȚIUNE

- Complexul Molecular Nutrifolium – formula patentată și dezvoltată în laboratoarele Cich, cu efect de biostimulare a creșterilor vegetative și foliare prin îmbunătățirea absorbției nutrienților, scăderea riscului de avortare a florilor și creșterii toleranței la stresul hidric a culturilor.
- Complexul molecular Nutrifolium crește eficacitatea produselor fitosanitare atunci când sunt aplicate împreună.

BENEFICII

- ✚ Mister X asigură o dezvoltare rapidă a sistemului radicular și stimulează dezvoltarea masei foliare, ajutând plantele să își realizeze potențialul maxim de producție. Prin furnizarea de aminoacizi plantele economisesc energia pe care ar fi consumat-o pentru metabolismul azotului, îmbunătățind astfel alte procese, ca rezistența la stres, dezvoltarea plantelor și producțiile.
- ✚ Betaina regăsită în formularea Mister X este un aminoacid cu rolul de a crește toleranța plantelor la stresul mediului, cum ar fi salinitatea, temperaturile extreme, radiațiile UV și metalele grele.
- ✚ Mister X stimulează și regenerează rapid culturile atunci când este aplicat inclusiv în cazuri extreme de stres, cum ar fi grindină, bălțiri, fitotoxicitate, secetă sau îngheț.

Caracteristici:

pH (20°C) 8 - 8,5
Densitate (20°C) cca. 1,15 kg/l

Compoziție	%, w/v
Azot (N) organic	4,5
Azot (N) organic solubil	4,5
Bor(B) solubil	0,03
Mangan (Mn) solubil	0,1
Zinc (Zn) solubil	0,06
Molibden (Mo) solubil	0,001
Carbon (C) cu origine biologică	16
Aminoacizi totali	29
Aminoacizi liberi	3,4
Betaină	4,5

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- De la începutul alungirii paiului până la burduf	1-3 l/ha
Rapiță	- De la formarea lăstarilor laterali până la înflorit	1-3 l/ha
Porumb	- 6-8 frunze până la primul internod	1-3 l/ha
Floarea Soarelui	- De la dezvoltarea frunzei până la alungirea tulpinii	1-3 l/ha
Soia, Mazăre, Fasole	- Începând cu 4-6 frunze	1-3 l/ha
Cartof	- De la formarea lăstarilor laterali, până la formarea tuberculilor	1-3 l/ha
Legume în câmp, sere și solarii	- La fiecare intervenție	1-3 l/ha
Pomi fructiferi și vița de vie	- La fiecare intervenție	1-3 l/ha



NUTRIFOLIUM®

UPPER



Upper este un biostimulator special conceput pentru a furniza plantelor necesarul de azot (N), Sulf (S) și microelemente în perioadele de vegetație activă, într-o formulă ușor de asimilat prin aplicare foliară.

MOD DE ACȚIUNE

- Complexul Molecular Nutrifolium – formula patentată și dezvoltată în laboratoarele Cich, cu efect de biostimulare a creșterilor vegetative și foliare prin îmbunătățirea absorbției nutrienților, scăderea riscului de avortare a florilor și creșterii toleranței la stresul hidric a culturilor.
- Complexul molecular Nutrifolium crește eficacitatea produselor fitosanitare atunci când sunt aplicate împreună.
- Sulful joacă un rol important în metabolismul plantelor. Sulful este esențial pentru formarea aminoacizilor și proteinelor, a unor vitamine și enzime. Împreună cu azotul, sulful este esențial pentru formarea de aminoacizi necesari pentru sinteza proteinelor. Upper acoperă cu succes această nevoie, prin aportul echilibrat de azot (N) și sulf (S).

BENEFICII

- + Ajută la o mai bună înfrățire la culturile de cereale.
- + Completează necesarul de sulf al plantelor, cum ar fi rapița, grâul sau sfecla de zahăr.
- + Crește calitatea cerealelor prin asigurarea unui procent ridicat de proteină și conținut de ulei la oleaginoase.
- + Asigură o dezvoltare vegetativă și productivă echilibrată.

Caracteristici:

pH (20°C) 7 - 8
Densitate (20°C) cca. 1,31 kg/l

Compoziție	% w/v
Azot total (N)	20,8
Azot nitric (N-NO ₃)	2,6
Azot amoniacal (N-NH ₄)	13
Azot ureic (amidic N-NH ₂)	5,2
Sulf (SO ₃) solubil în apă	59,2
Bor (B) solubil în apă	0,013
Cupru (Cu) chelat EDTA	0,013
Fier (Fe) chelat EDTA	0,026
Mangan (Mn) chelat EDTA	0,013
Molibden (Mo) solubil în apă	0,0013
Zinc (Zn) chelat EDTA	0,013

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale paioase	- De la începutul alungirii paiului	2-5 l/ha (1-2 aplicări)
Rapița	- De la alungirea tulpinii până la înflorit	2-5 l/ha (1-2 aplicări)
Porumb	- De la 4-8 frunze până la al treilea internod	2-5 l/ha (1-2 aplicări)
Sfecla de Zahăr	- De la 4-6 frunze, până la 6-8 frunze	2-5 l/ha (1-2 aplicări)
Floarea Soarelui	- La stadiul de 4-6 frunze	2-5 l/ha (1-2 aplicări)
Cartof	- De la dezvoltarea frunzelor până la începutul înfloritului	2-5 l/ha (1-2 aplicări)

MEGA PRODUȚII



MEGA-N

Mega-N este un biostimulator cu conținut ridicat de azot și complex molecular Nutrifolium, cu rol în furnizarea de azot necesar plantelor în perioadele critice, în fazele de formare a glutenului și proteinelor.

MOD DE ACȚIUNE

- Complexul Molecular Nutrifolium – formula patentată și dezvoltată în laboratoarele Cich, cu efect de biostimulare a creșterilor vegetative și foliare prin îmbunătățirea absorbției nutrienților, scăderea riscului de avortare a florilor și creșterii toleranței la stresul hidric a culturilor.
- Complexul molecular Nutrifolium crește eficacitatea produselor fitosanitare atunci când sunt aplicate împreună.

BENEFICII

- ✚ Mega-N are în conținutul său toate formele de azot (ureic 16.1%, nitric 7.5% și amoniacal 7.5%). Mega-N permite o mai bună penetrare foliară, este absorbit rapid în frunzele și țesuturile tinere cu creștere activă.
- ✚ Conținutul de Zinc stimulează activitatea hormonală, prin producția de Auxine.
- ✚ Aplicarea Mega-N stimulează regenerarea culturilor afectate de condițiile climatice sau a erorilor tehnologice.
- ✚ Mega-N are efect de “stay green” și în cazul cerealelor păioase prelungeste viața frunzei standard, asigurând astfel o producție ridicată și de calitate.

NUTRIFOLIUM®



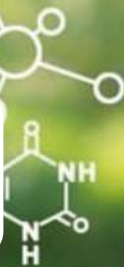
Caracteristici:

pH (20°C) 7 - 7,5
Densitate (20°C) cca. 1,24 kg/l

Compoziție	%,w/v
Azot total (N)	31
Azot amoniacal (N-NH ₄)	7,5
Azot nitric (N-NO ₃)	7,5
Azot ureic (amidic N-NH ₂)	16,1
Zinc (Zn) chelat cu EDTA	0,12

RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- De la începutul alungirii paiului	3-5 l/ha
Rapiță	- De la alungirea tulpinii până la înflorit	3-5 l/ha
Porumb	- De la 4-8 frunze până la al treilea internod	3-5 l/ha
Floarea Soarelui	- De la dezvoltarea frunzelor până la începutul înfloritului	3-5 l/ha
Soia, Mazăre, Fasole	- Înainte și după înflorit	3-5 l/ha
Cartof	- De la formarea tuberculilor	3-5 l/ha
Sfecla de Zahăr	- De la 4-6 frunze	3-5 l/ha



NUTRIFOLIUM®

SAVE

SAVE este un biostimulator profesional cu conținut ridicat de potasiu, sulf, siliciu și complexul molecular Nutrifolium, ce atenuază impactul negativ al diferitelor tipuri de stres biotic și abiotic, în special al secetei.

SAVE stimulează absorbția elementelor nutritive, creșterea echilibrată a rădăcinilor, tulpinilor și a frunzelor și menține vigoarea plantelor - reduce pierderile de apă și reglează fotosinteza și transpirația plantelor, sporind astfel rezistența și adaptarea acestora la condiții de mediu nefavorabile.

SAVE asigură rezistența plantelor la diferite tipuri de boli inclusiv la ciuperci patogene și atac de insecte.

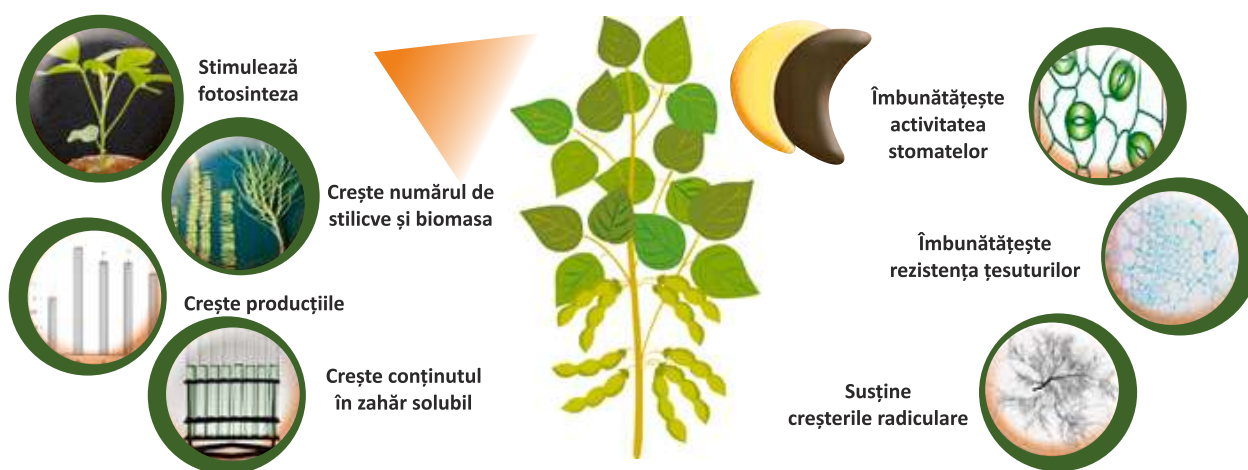
BENEFICI

- îmbunătățește absorbția nutrienților și eficacitatea nutrițională,
- stimulează fotosinteza și creșterile vegetative și productive,
- minimizează impactul secetei asupra culturilor și crește randamentul.



Compoziție	%,w/v
Oxid de potasiu (K ₂ O)	18%
Sulf (SO ₃) solubil în apă	6,5%
Dioxid de Siliciu (SiO ₂)	2,6%

Caracteristici:
 pH (20°C) 8,5 -8,9
 Densitate (20°C) cca. 1,3 kg/l



RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- De la începutul alungirii paiului până la burduf	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X (ex 1.5-2 l/ha MISTER X + 1.5 l/ha SAVE)
Rapiță	- De la formarea lăstarilor laterali până la înflorit	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Porumb	- 6-8 frunze până la primul internod	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Floarea Soarelui	- De la dezvoltarea frunzei până la alungirea tulpinii	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Soia, Mazăre, Fasole	- Începând cu 4-6 frunze	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Cartof	- De la formarea lăstarilor laterali, până la formarea tuberculilor	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Legume în câmp, sere și solarii	- La fiecare intervenție	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X
Pomi fructiferi și vița de vie	- La fiecare intervenție	1-3 l/ha sau împreună cu MISTER X



BIOSTIMULATOR AL TOLERANȚEI LA STRES, ETAPELOR VEGETATIVE, ÎNFLORITULUI ȘI CALITĂȚII RECOLTELOR

ILSAMIN N90

Ilamin N90 este un biostimulator și fertilizant de calitate superioară, cu conținut ridicat de azot organic și de aminoacizi liberi, obținut din Gelamin prin hidroliza enzimatică a colagenului.

MOD DE ACȚIUNE

- Stimulează reluarea activităților biochimice ale plantelor supuse stresului, permițând o dezvoltare echilibrată a plantelor, reducând timpul de refacere a acestora în cazul țesuturilor vegetale deteriorate (schimbări de temperatură, grindină, dezechilibre hidrice sau nutriționale etc.);
- Îmbunătățește procesul de fotosinteză și stimulează înfloritul;
- Susține biosinteza carbohidraților asigurând o producție superioară și de mai bună calitate în culturile cerealiere, industriale, horticole și pomicole.

BENEFICII

- ✦ Îmbunătățește eficacitatea tratamentelor fitosanitare;
- ✦ Crește nivelul de absorbție a azotului din îngrășămintele aplicate;
- ✦ Stimulează înfloritul și numărul de flori și transferul zaharurilor în fructe;
- ✦ Creșterea conținutului de proteină al recoltelor.
- ✦ Crește toleranța la stres și regenerarea rapidă a plantelor
- ✦ Susține toleranța plantelor la salinitatea solului
- ✦ Mărește rezistența activă a plantelor la atacul de patogeni



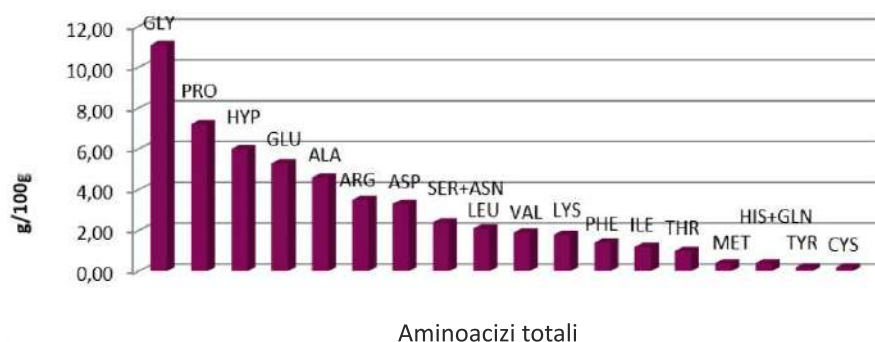
Compoziție	% w/v
Azot organic solubil (N)	8,9%
Carbon organic (C)	25,0%
Aminoacizi totali liberi și levogiri	> 50%

Caracteristici:
 pH (20°C) 5,6 ± 0,5
 Densitate (20°C) cca. 1,22 kg/l

Produs lichid cu stabilitate ridicată și salinitate scăzută

Doza recomandată:
 1 – 2 l/ha

Aminograma

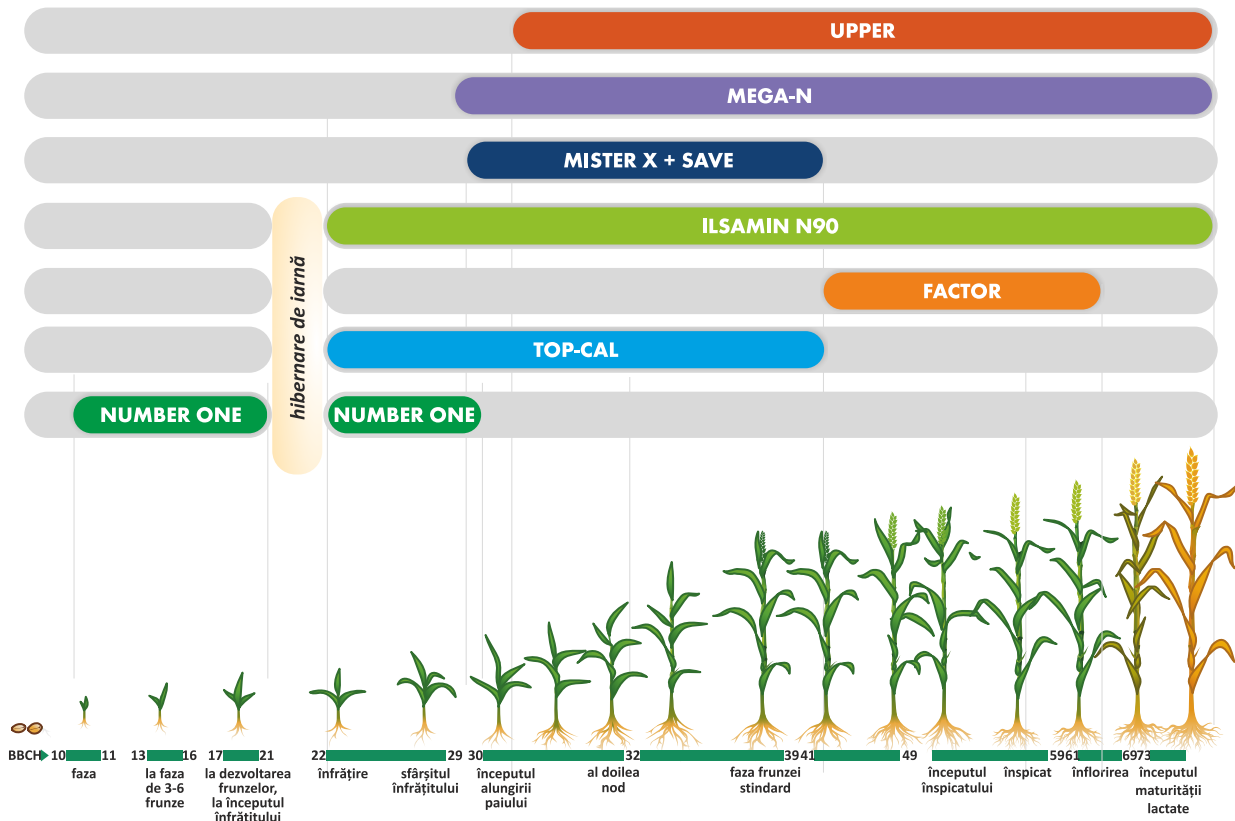


Aminoacizi totali % w/w	Simbol
11,10	GLY
7,20	PRO
6,00	HYP
5,30	GLU
4,60	ALA
3,50	ARG
3,30	ASP
2,40	SER + ASN
2,10	LEU
1,90	VAL
1,80	LYS
1,40	PHE
1,20	ILE
1,00	THR
0,40	MET
0,40	HIS - GLN
0,20	TYR
0,20	CYS
54,00	TOTAL

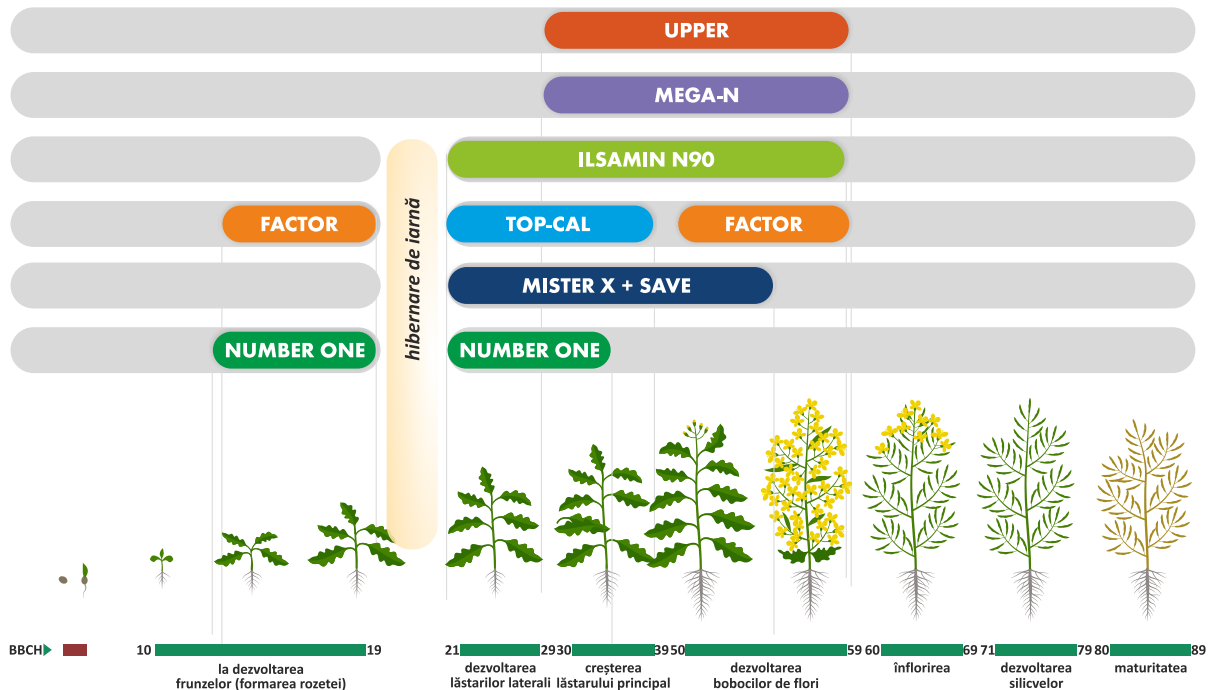
RECOMANDĂRI DE APLICARE LA PRINCIPALELE CULTURI:

CULTURA	MOMENTUL RECOMANDAT APLICĂRII	DOZA
Cereale păioase	- De la înfrățire până după înflorit	1-2 l/ha
Rapița	- De la formarea lăstarilor laterali până la înflorit	1-2 l/ha
Floarea Soarelui	- De la 2 frunze până la înflorit	1-2 l/ha
Porumb	- De la 2-4 frunze	1-2 l/ha
Soia, Mazăre, Fasole	- Începând cu 2 frunze adevărate	1-2 l/ha
Vița de vie	- La pornirea în vegetație - Lăstar 5-7 cm - Lăstar 10 cm	1-2 l/ha
Legume în camp, sere și solarii	- După transplantare	1-2 l/ha

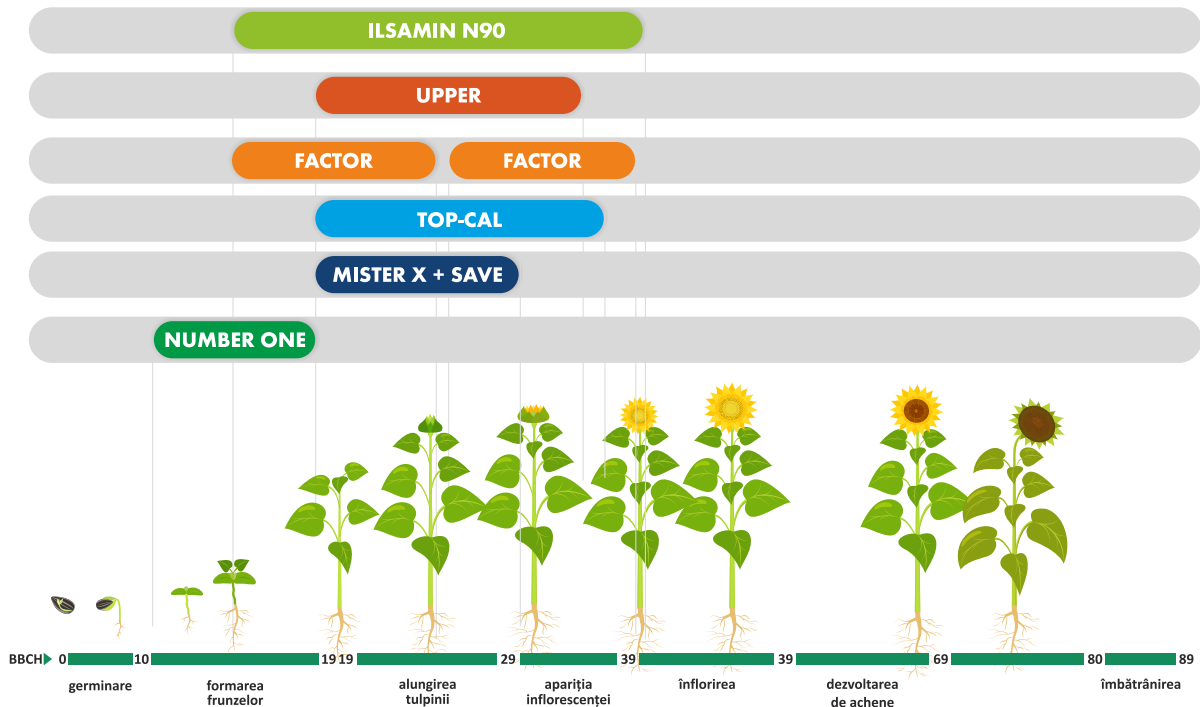
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE CEREALE PĂIOASE



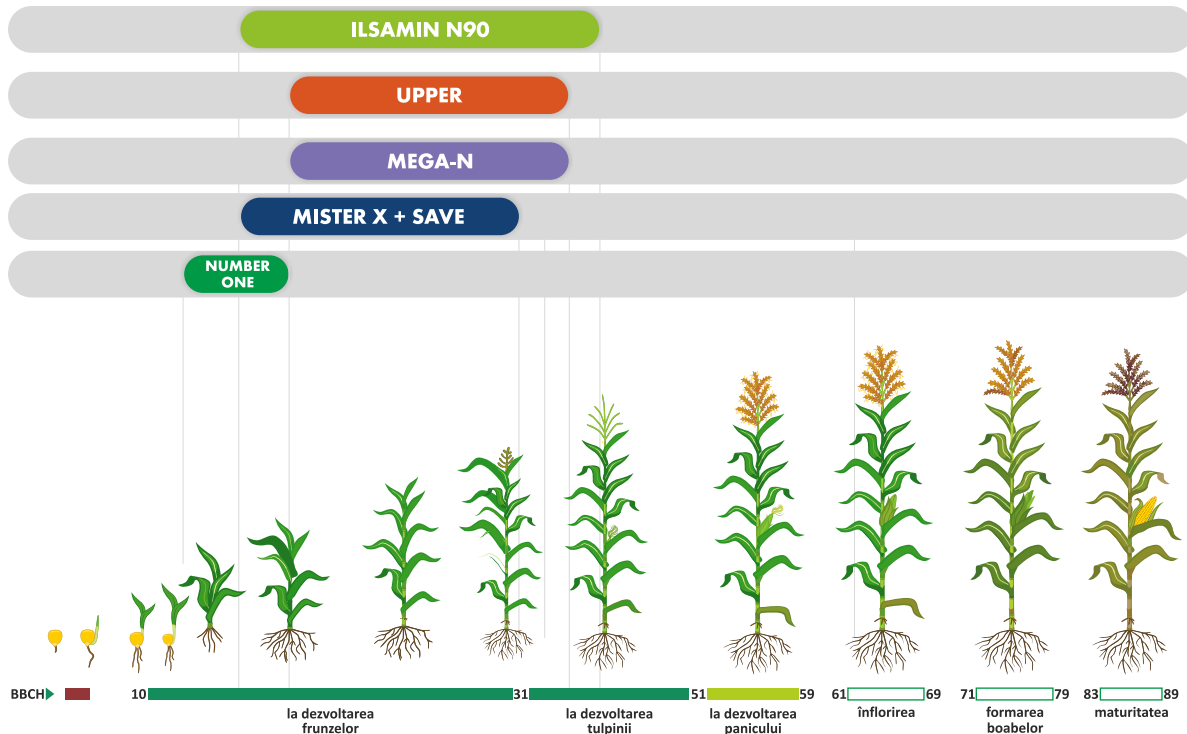
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE RAPIȚĂ



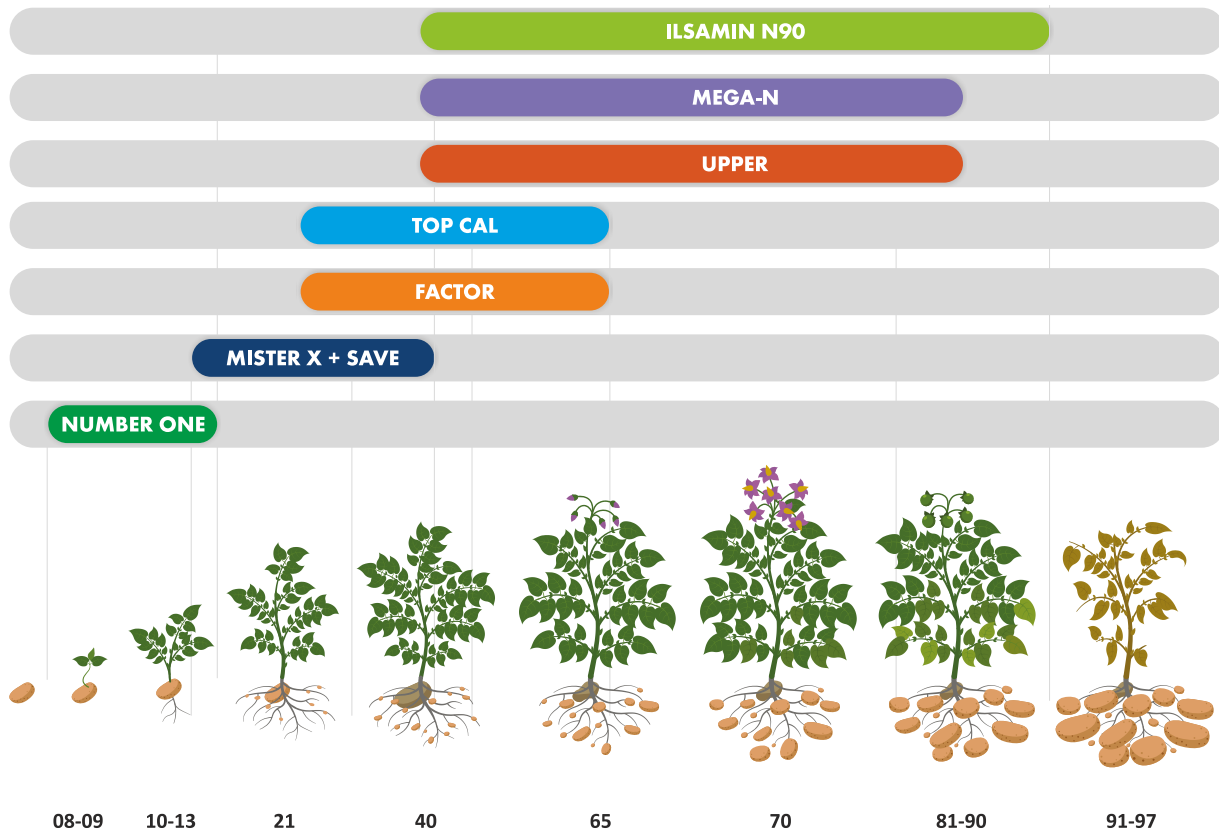
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE FLOAREA SOARELUI



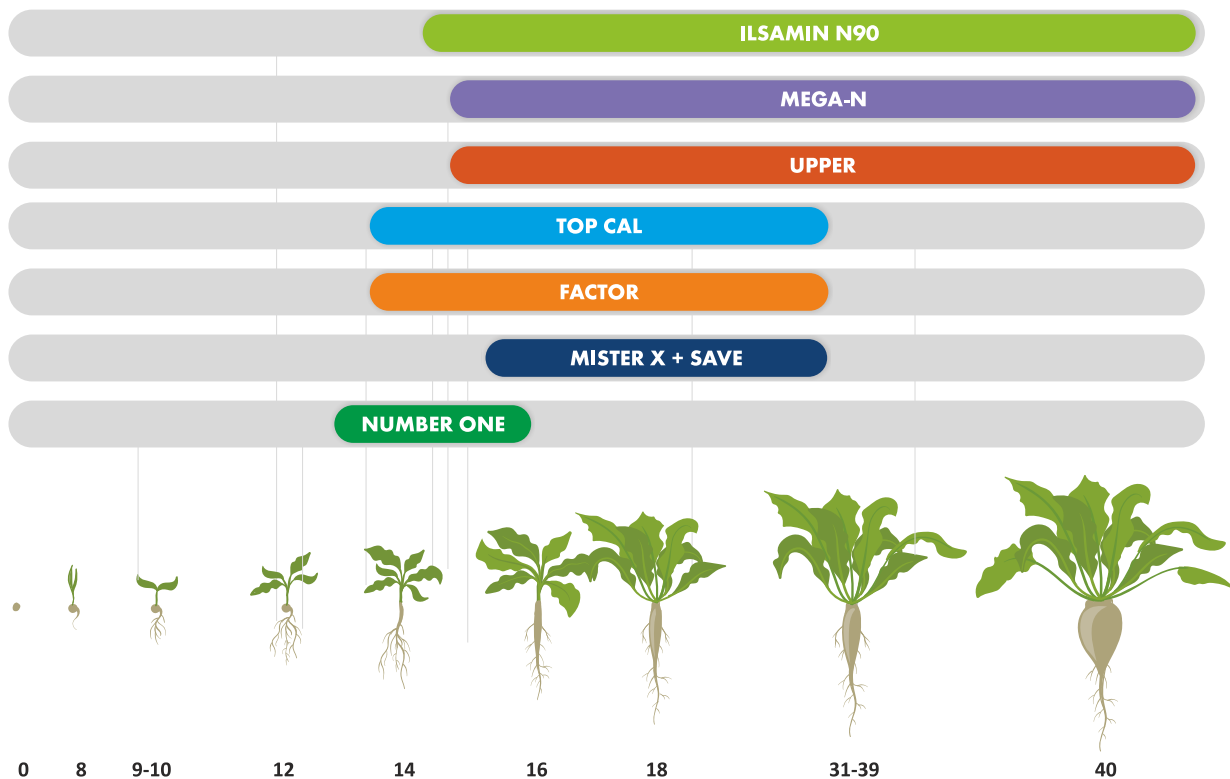
TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE PORUMB



TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE CARTOF



TEHNOLOGIA CICH DE BIOSTIMULARE A CULTURII DE SFECLĂ DE ZAHĂR



DINAMICA ABSORBȚIEI NUTRIENȚIOR

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Rapiță de toamnă	Semințe (kg/t)	4	35.0	18.0	12.0	10.0	45.0-60.0	3.5
	Vegetal (kg/t)	5	15.0	6.0	30.0	20.0	–	3.0
	Total export semințe și vegetal		215.0	102.0	198.0	140.0	180.0-240.0	29.0

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Grâu	Boabe (kg/t)	8	20.0	8.0	5.0	4.5	6.0-10.0	1.9
	Paie (kg/t)	8	9.0	2.5	20.0	6.5	–	0.9
	Total export boabe și vegetal		232.0	84.0	200.0	88.0	48.0-80.0	22.0

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Porumb	Boabe (kg/t)	10	12.0	6.0	5.0	4.0	10.0-12.0	1.3
	Vegetal (kg/t)	8	9.0	2.7	19.5	3.5	–	1.2
	Total export semințe și vegetal		192.0	81.6	206.0	68.0	100.0-120.0	22.6

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Floarea soarelui	Semințe (kg/t)	4	26.0	11.0	10.0	6.5	25.0-30.0	4.5
	Vegetal (kg/t)	3	20.0	4.5	17.0	6.5	–	4.5
	Total export semințe și vegetal		164.0	56.0	91.0	45.5	100.0-120.0	31.0

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Sfeclă de zahăr	Rădăcini (kg/t)	60	1.8	1.0	3.7	0.7	3.0-4.0	0.35
	Vegetal (kg/t)	40	3.5	2.0	9.5	0.7	–	0.70
	Total export semințe și vegetal		248.0	140.0	602.0	70.0	180.0-240.0	49.0

Cultura	Produsul	Recolta (tone)	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Cartof	Tuberculi (kg/t)	45	2.8	1.5	6.0	0.6	4.0-6.0	0.30
	Vegetal (kg/t)	15	2.2	0.8	3.5	0.6	0.4	0.35
	Total export semințe și vegetal		159.0	78.0	322.0	36.0	180.0-270.0	18.75

Cultura	Produsul	Exportul de elemente nutritive pe tona de produs					
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
Vița de vie	Struguri (kg/t)	1.5-2.0	0.3-0.5	3.1-4.0	0.1-0.3	0.5-0.6	0.1-0.3
Vița de vie pentru vin	Total tulpini, frunze și struguri (20-30t/ha)	80-120	40-60	150-180	45-60	100-150	30-50
Vița de vie pentru masă	Total tulpini, frunze și struguri (20-30t/ha)	150-220	60-80	200-280	50-60	150-200	60-80

PRODUSE BIO



**ORGANIC
FARMING**



PRODUSE SOLIDE BIO

Fertilizanți solizi organici obținuți din AGROGEL cu conținut ridicat de azot cu eliberare naturală modulată, microelemente complexate și materie organică.

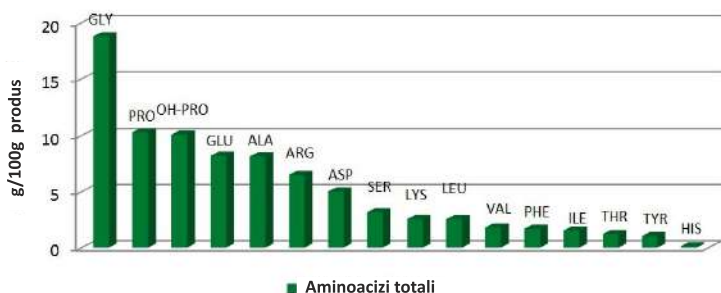
- Îngrășăminte organice cu azot de calitate superioară cu eliberare naturală lentă;
- AGROGEL® asigură o maximă siguranță în ceea ce privește compoziția – produsul este omogen, standardizat și caracterizat prin eliberarea controlată a azotului în sol prin intermediul microorganismelor;
- Conținut ridicat de substanță organică complet disponibilă cu acțiune biostimulatoare complexă ce îmbunătățește condițiile naturale ale terenului și permite plantelor întregul potențial de producție;
- Toate elementele sunt absorbite de culturi, în mod continuu, în perioada de vegetație, fără pierderi, fără impact negativ asupra mediului.

FERTIL 12,5

ORGANIC FARMING



Aminograma



Azot organic total (N)	12,5%
- Azot organic solubil (N)	5,0%
Carbon organic (C)	40,0%
- Carbon organic extractibil (C)	95,0%
Substanță organică	70%
- Aminoacizi	80-85%

DOZA RECOMANDATĂ

/ peleți 4,5 mm:

150 – 300 kg/ha

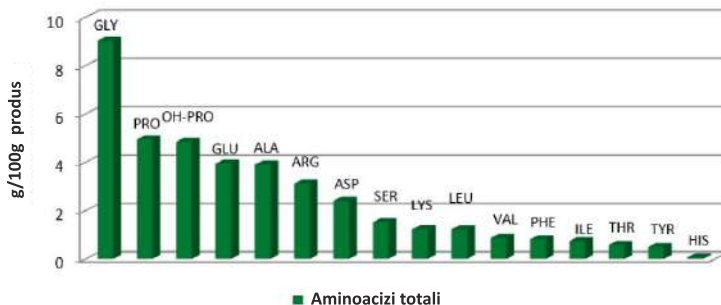


PROGRESS MICRO 6-5-13

ORGANIC FARMING



Aminograma



Azot organic total (N)	6,0%
-Azot organic (N)	6,0%
Anhidridă fosforică P ₂ O ₅ totală	5,0%
Oxid de potasiu K ₂ O solubil	13,0%
Oxid de magneziu MgO solubil	2,0%
Anhidridă sulfurică SO ₃ solubilă	10,0%
Carbon organic (C)	18,0%
Substanță organică	43%
Aminoacizi	30-40%

DOZA RECOMANDATĂ

/ peleți 4,5 mm:

150 – 300 kg/ha



BIOPHOS

ORGANIC FARMING



Fertilizant solid granulat cu conținut ridicat de fosfor, calciu și magneziu

- sursă importantă de fosfor calciu și magneziu;
- ajută la re-mineralizarea solurilor;
- prezintă activitate coloidală - îmbunătățește capacitatea de schimb a solului, permițând retenția cationilor - calciu, potasiu, microelemente până la utilizarea lor de către plante, fără pierderi;
- agent condiționator al solurilor (inclusiv nisipoase) prin activitatea sa coloidală - mineralele coloidale oferă beneficii pentru sănătatea microflorei din sol, și susțin activitatea rămelor;
- ușor de distribuit – produs granulat;
- reține amoniacul ce este supus pierderilor prin volatilizare atunci când se utilizează la realizarea composturilor;
- compostarea cu BIOPHOS favorizează eliberarea de nutrienți în formă ionică solubilă.

Anhidridă fosforică P ₂ O ₅ totală	26,0%
Oxid de Calciu CaO	46%
Oxid de magneziu MgO	0,35%

DOZA RECOMANDATĂ

/ granule între 2 și 5 mm,

minim 90%:

150 – 300 kg/ha



CICH[®] 
pentru o bună creștere

**ANTIDRIFT
ADJUVANȚI
PENETRANȚI
ANTISPUMANȚI
CONDIȚIONAREA
APEI**



Magnet



P-Hidro



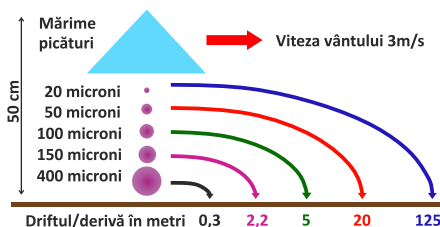
Targetum

TARGETUM

TARGETUM a fost dezvoltat în parteneriat de CICH Romania și Facultatea de Agronomie din cadrul Universității din Craiova în cadrul proiectului de cercetare EUREKA, alături de parteneri externi.

MOD DE OPERARE:

TARGETUM poate reduce cantitatea de particule mici care se formează în timpul pulverizării, ceea ce duce la reducerea derivei vântului. Produsul îmbunătățește precizia pulverizării, scade riscul de fitotoxicitate asupra plantelor din câmpurile din apropiere sau de a polua apele. Soluțiile rezultate prin combinarea TARGETUM cu pesticide și fertilizanți acoperă uniform culturile și terenurile, reduc suprapunerile și pierderile de pesticide.



Targetum

NEW

Doza recomandată:

Concentrația recomandată pentru soluția de lucru 0,1% - pentru 100 L de soluție de lucru, utilizați 100 ml de TARGETUM.

TARGETUM poate fi utilizat cu orice pesticide înregistrate și îngrășăminte cu microelemente.

Se poate aplica cu orice tip de utilaje, inclusiv drone.

MAGNET

Coadjuvant,
penetrant,
antispumant

Magnet

Glicoli	6.5%
Emulsie de dimetilpolisiloxan de în concentrație de	10%, 5%

Caracteristici:

Densitate (20°C) 1 kg/l

Doza recomandată:

50 – 100 ml la 100 litri de apă. Se aplică împreună cu toate tratamentele și nu se amestecă cu alți adjuvanți / condiționatori ai apei.

- este un coadjuvant care, datorită prezenței de substanțe particulare, favorizează distribuția omogenă a îngrășămintelor pe suprafața laminară a frunzelor tratate;
- puterea mare de penetrare produce o creștere a suprafeței de contact între soluțiile nutritive și țesutul vegetal, producând astfel o penetrare mai eficientă și o asimilare consecventă a elementelor fertilizante și a altor inputuri;
- are o acțiune semnificativă de antispumant.



Produs pentru condiționarea apei și curățarea instalațiilor pentru tratamente

P-HIDRO

Anhidridă fosforică P₂O₅ totală 25,0%

Caracteristici:

pH (20°C) 0,61 - 0,73
Densitate (20°C) cca. 1,24 kg/l

Doza recomandată:

Doza recomandată pentru a reduce pH-ul apei cuprins între 8 – 9 la pH 5 este de 75 – 115 ml la 100 litri de apă.

Pentru curățarea instalațiilor se prepară o soluție de 1,5% (1,5 litri la 100 litri de apă) și se tratează timp de 15 minute.

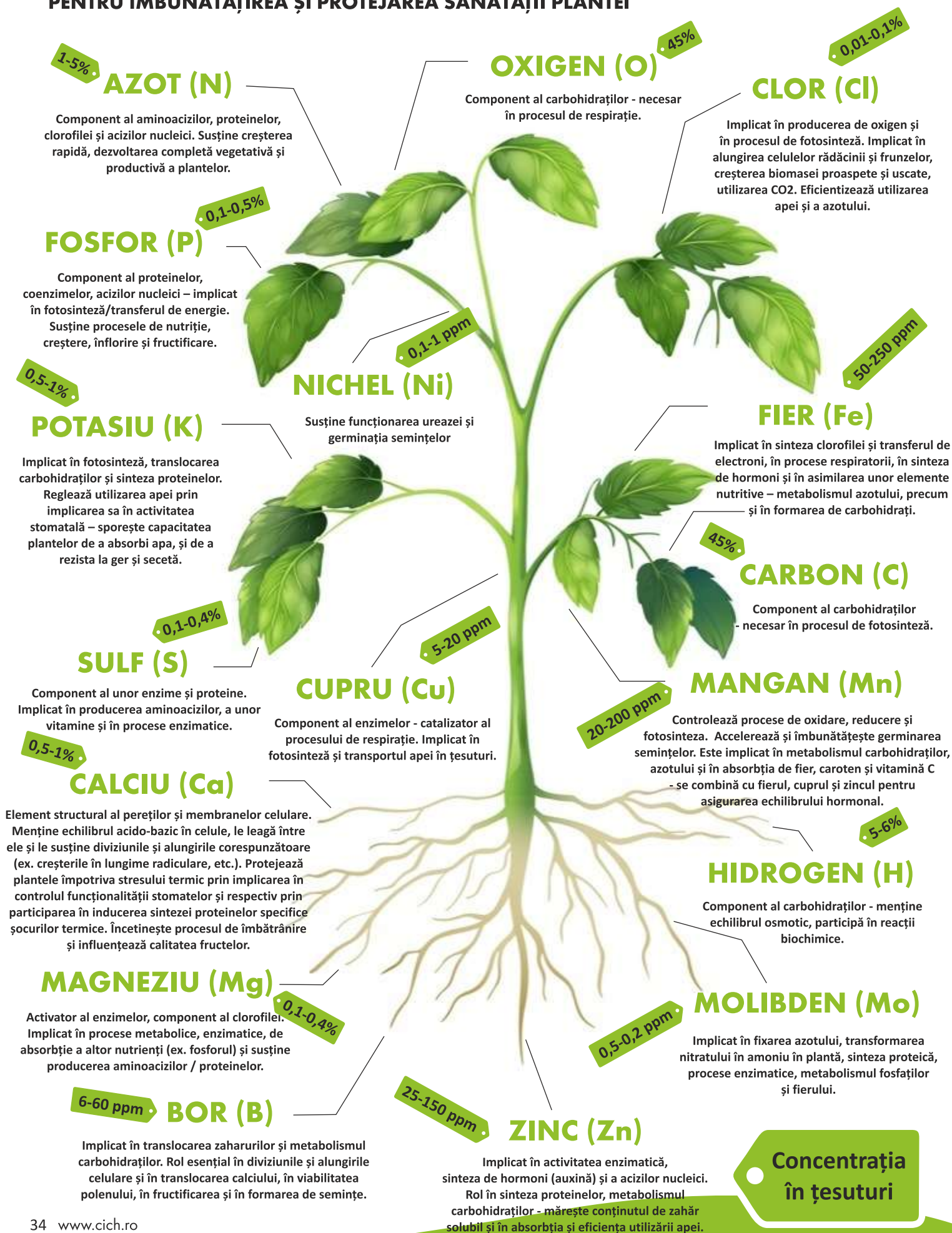
P-Hidro

- P-HIDRO este soluția, în acest caz, fiind un produs cu acțiune intensă acidifiantă;
- reduce semnificativ valorile pH ale soluțiilor nutritive și de protecție aplicate culturilor;
- îmbunătățește absorbția foliară a nutrienților și crește eficiența tratamentelor fito-sanitare;
- poate fi utilizat la efectuarea curățării profunde a tubulaturii / instalațiilor utilizate la efectuarea tratamentelor și echipamentelor (cuve, cisterne, containere, etc.) precum și la curățarea instalațiilor de irigare prin picurare dedepunerile de săruri minerale și depunerile de calcar.

- corectează reacția alcalină a apei utilizate la efectuarea tratamentelor – în general apele din România au pH alcalin, nefiind potrivite pentru aplicarea produselor foliare;
- nivelul ridicat al pH-ului soluției pentru stropit poate face ca unele dintre pesticide să fie degradate rapid prin precipitare sau hidroliză;

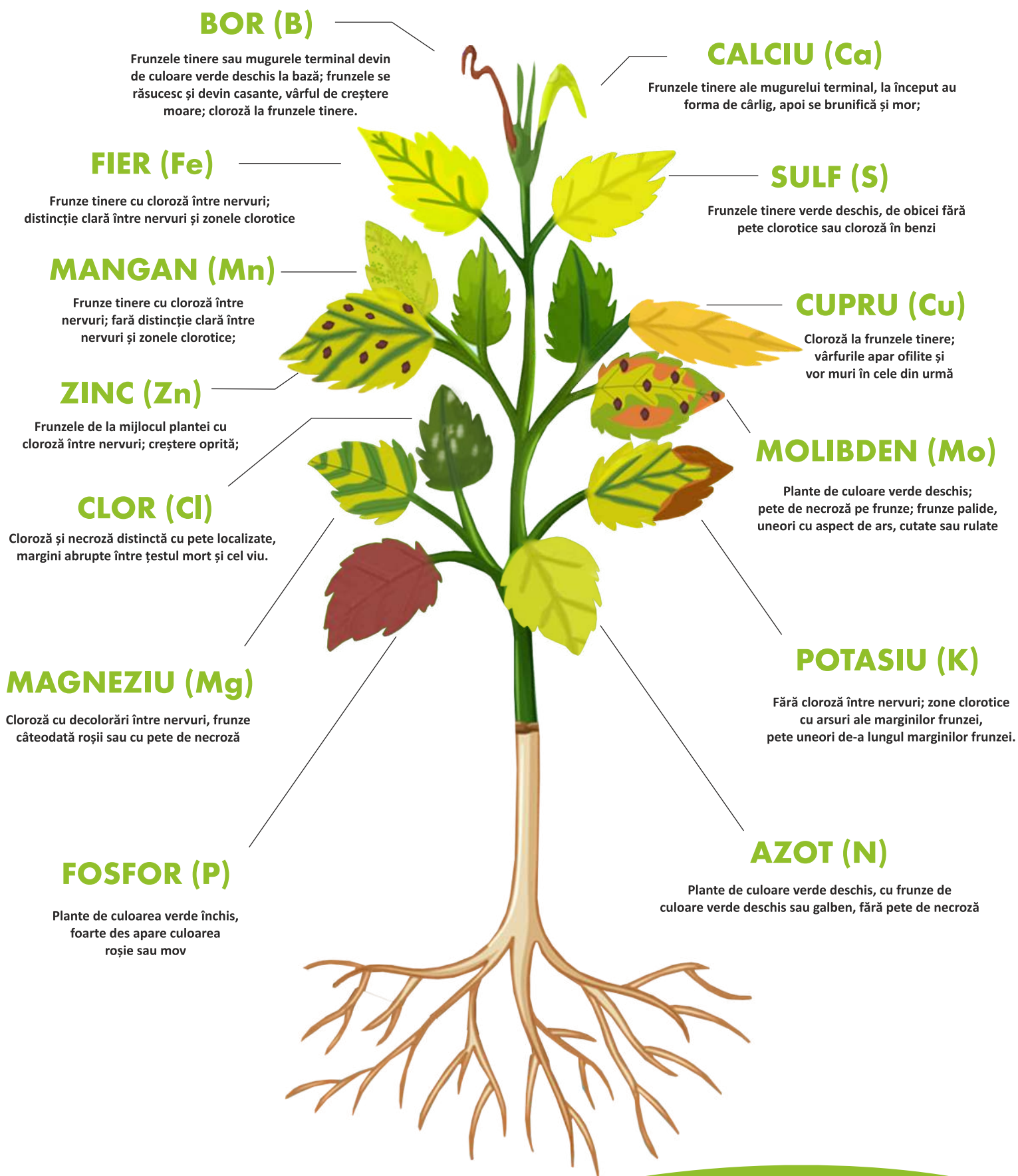
14 NUTRIENȚI ESENȚIALI

PENTRU ÎMBUNĂȚĂȚIREA ȘI PROTEJAREA SĂNĂȚĂII PLANTEI



Concentrația
în țesuturi

CARENȚELE ELEMENTELOR NUTRITIVE



TEHNOLOGIA NG

REZULTATE ANALIZĂ MICROBIOLOGIE SOL

Pentru a-și asigura creșterea și dezvoltarea, plantele se bazează pe parcursul vegetației pe suportul microorganismelor solului, care joacă un rol esențial în descompunerea materiei organice și mineralizarea elementelor nutritive. Fiind activ implicată în cercetarea și dezvoltarea fertilizanților cu tehnologii de ultimă generație care să mențină și să îmbunătățească calitatea solurilor, CICH ROMÂNIA demonstrează prin analizele efectuate asupra activității microbiologice impactul pozitiv al utilizării tehnologiei N-GUARD:

GV1D – FERTILIZAT CU UREE NG TOAMNA ȘI PRIMĂVARA

Total Bacterii (μg/g)	998
Total Fungi (μg/g)	225
Bacterii Active (μg/g)	20.1
Fungi Activi (μg/g)	17.6
Diametru Hifal (μm)	2.89
Fungi Activi / Bacterii Active	0.88

GV2D FERTILIZAT CU UREE NG PRIMĂVARA DOZĂ UNICĂ

Total Bacterii (μg/g)	531
Total Fungi (μg/g)	183
Bacterii Active (μg/g)	22.9
Fungi Activi (μg/g)	26.0
Diametru Hifal (μm)	2.87
Fungi Activi / Bacterii Active	1.14

GVMD MARTOR NEFERTILIZAT

Total Bacterii (μg/g)	651
Total Fungi (μg/g)	217
Bacterii Active (μg/g)	16.9
Fungi Activi (μg/g)	12.6
Diametru Hifal (μm)	2.92
Fungi Activi / Bacterii Active	0.74

Rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul departamentului tehnic al CICH ROMANIA cu privire la impactul utilizării tehnologiei profesionale N-GUARD asupra microbiologiei solului, au evidențiat următoarele:

- **biomasa totală a bacteriilor și fungilor** este ridicată în toate variantele testate, înregistrând valori cu mult peste valorile optime. De remarcat este totuși faptul că aplicarea de **UREE NG** în doze fracționate în vegetație, respectiv o treime la intrarea în iarnă și două treimi la începutul lunii Martie, înregistrează după recoltarea culturii valori ale biomasei microorganismelor cu peste 50% mai mari față de varianta nefertilizată.
- **valorile bacteriilor active și fungilor activi** sunt scăzute pe **terenurile nefertilizate**, comparativ cu terenurile pe care a fost utilizată tehnologia **N-GUARD**, indicând faptul că, în terenul nefertilizat, este predominantă activitatea microorganismelor anaerobe. Este de preferat ca activitatea microorganismelor aerobe să primeze, astfel încât să fie maximizată mineralizarea resturilor vegetale și implicit descompunerea compușilor simpli ai carbonului, asigurând astfel retenția și aprovizionarea continuă cu nutrienți a culturilor. Nu este de neglijat impactul pozitiv al activității microorganismelor aerobe în restructurarea solului.
- valorile înregistrate ale **raportului dintre fungi activi și bacterii active** indică faptul că, în cazul utilizării tehnologiei N-GUARD, este stimulată dezvoltarea echilibrată atât a bacteriilor cât și cea a fungilor aerobi - sunt de preferat valorile apropiate de valoarea 1.



TEHNOLOGIA NG vs MARTOR FERTILIZAT CU AZOT CONVENȚIONAL LA PORUMB



Determinarea / Specificație	LIMITE referință	CICH1		Martor		CICH2	
		Elemente disponibile	TOTAL (mg/kg)	Elemente disponibile	TOTAL (mg/kg)	Elemente disponibile	TOTAL (mg/kg)
pH	6,5	6,1		6,4		6,5	
N (mg/kg)	-	-	2098	-	2357	-	1891
Fosfor (ppm)	16	12	488	12	534	7	472
Potasiu (ppm)	121	283	6572	284	6777	198	6221
Materie organică (%)	3,00	3,9	-	4,2	-	3,1	-
Azot potențial mineralizabil (kg/N/ha)	-	58	-	43	-	55	-
Biomasa microbiană (mg/kg)	-	2076	-	1482	-	1834	-
Raport C:N	10-12	10,8	-	10,2	-	9,5	-
Azot total (%)	-	0,210	-	0,240	-	0,190	-
CO ₂ - C (mg/kg)	>70	93	-	66	-	82	-
Carbon organic (%)	-	2,3	-	2,4	-	1,8	-

Cercetările privind utilizarea tehnologiei profesionale N-GUARD la cultura porumbului, comparativ cu suprafețe martor, fertilizate cu îngrășăminte cu conținut de azot convențional, au evidențiat faptul că utilizarea tehnologiei N-GUARD influențează pozitiv microbiologia solului, rezultând creșteri semnificative ale biomasei microbiene după aplicare, cuprinse între 20 – 40% (metodă de analiză a solului bazată pe măsurarea conținutului de CO₂, provenit în principal din respirația microorganismelor).

TEHNOLOGIA NG ÎNAINTE ȘI DUPĂ FERTILIZARE LA RAPIȚĂ

Determinarea / Specificație	LIMITE disponibil	RVA (înainte de aplicare)		RVA (după aplicare)	
		Elemente disponibile	TOTAL (mg/kg)	Elemente disponibile	TOTAL (mg/kg)
pH	6,5	6,0		5,9	
N (Kg/ha)	-	21	-	38	-
N ₄ - NH (ppm)	-	1,6	130	4,0	1170
N ₃ - NO (ppm)	-	5,4	-	8,6	-
Fosfor (ppm)	16	26	510	24	506
Potasiu (ppm)	-	266	6031	239	5528
Azot potențial mineralizabil (kg/N/ha)	-	46	-	81	-
Biomasa microbiană (mg/kg)	-	1768	-	3528	-
Raport C:N	10-12	11,6	-	13,1	-
Azot total (%)	-	0,130	-	0,120	-
CO ₂ - C (mg/kg)	>70	79	-	159	-
Carbon organic (%)	-	1,5	-	1,6	-

Analizele solului efectuate la cultura de rapiță înainte de aplicarea tehnologiei N-GUARD, în doză unică, în primăvară și imediat după recoltat, scot în evidență o creștere semnificativă (aproape de dublu) a cantității de azot potențial mineralizabil și activității microorganismelor solului, precum și o retenție îmbunătățită a carbonului organic în sol.

De interes este și faptul că tehnologiile NUTRI-TOP și N-GUARD asigură coeficienți de utilizare deosebit de mari ai conținutului de substanțe active din îngrășăminte – rezultatele de producție obținute în acest caz au fost realizate practic fără modificări semnificative ale conținutului de fosfor disponibil și total din sol.

Pentru a-și asigura profitabilitatea și sustenabilitatea (oferind în același timp beneficii importante și pentru mediu), fermierii pot adopta și implementa în fermele proprii, tehnologii de fertilizare inovatoare specifice atât sistemelor de agricultură intensive cât și celor ecologice alături de practici de management ale terenurilor agricole care să fie adecvate mediului lor specific.

În acest sens, CICH ROMÂNIA lucrează în prezent la dezvoltarea unei noi game de îngrășăminte organo-minerale granulate destinate culturilor agricole și horticole, îngrășăminte în componența cărora se regăsesc alături de elementele minerale, carbon și nutrienți de origine exclusiv biologică.

Îngrășămintele organo-minerale sunt rezultatul optim de substanțe organice și minerale, în funcție de nevoile nutriționale ale plantelor, ceea ce va duce la produse care eliberează nutrienți (azot, fosfor, potasiu, magneziu și alte microelemente) care, pe lângă furnizarea de nutrienți deficitari plantelor, au și calități de îmbunătățire a atributelor solului (Blaga, Gh. și colab., 2008).

Aceste produse, împreună cu metoda de fertilizare adecvată, constituie și reprezintă tehnologii moderne cu efecte semnificative cantitative și calitative asupra producțiilor și cu impact pozitiv economic și de mediu.

0 Emisii

Prietenos cu mediul

Fără noxe dăunătoare dispersate în atmosferă

Singurul granulator certificat ECO din Estul Europei

Proces de certificare ECO, linie total nouă de granulare, 100% ecologic

În viitor, se preconizează ca suprafețele de culturi BIO vor crește constant

Eficiență maximă

Proces INOVATOR de producție

Materii prime de înaltă calitate, certificate ECO

Produse care să răspundă nevoilor plantelor

În context, pentru maximizarea eficienței utilizării îngrășămintelor organo-minerale aplicate, terenurile fermierilor trebuie să aibă bune caracteristici fizice pentru a permite rădăcinilor plantelor să acceseze apa și nutrienții - suprafața solului trebuie protejată de formarea crustei și de eroziune pentru maximizarea infiltrării apei iar solul în sine ar trebui să nu aibă straturi compactate (care să constituie o barieră pentru creșterea rădăcinilor și mișcarea apei) și să permită un habitat adecvat pentru diversitatea de organisme benefice.

În ceea ce privește impactul utilizării îngrășămintelor organo-minerale pe terenurile din fermele agricole și beneficiile acestora pentru mediu, literatura de specialitate menționează următoarele:

- Se integrează mai ușor în sol prin absorbția apei disponibile la suprafața granulelor (au un efect benefic asupra structurii solului și disponibilității apei în imediata vecinătate a granulelor)
- Îmbunătățesc disponibilitatea, utilizarea și asimilarea elementelor minerale din compoziție
- Îmbunătățesc activitatea microbiană - crește activitatea microorganismelor cu până la 75% fapt ce determină o mai mare varietate de biostimulente radiculare (substanțe care se comportă ca hormoni vegetali)
- Promovează și susțin activitatea rădăcinilor / cresc capacitatea de asimilare a plantelor
- Îmbunătățesc mineralizarea materiei organice
- Reduc scurgerea nitraților prin îmbunătățirea reciclării nutrienților
- Îmbunătățesc conținutul de substanțe humice/acizi humici
- Asigură un sol sănătos și fertil



ORDINEA ADĂUGĂRII PRODUSELOR ÎN REZERVORUL INSTALAȚIEI PENTRU TRATAMENTE (TANK-MIX)

Se umple cu apă jumătate din rezervorul curat al instalației de stropit, se pornește agitatea și se adaugă pe rând:

- 1** Produsele formulate ca și pachete/pungi solubile în apă (WSB)
- 2** **Produsele formulate uscat** - granule solubile în apă (WSG/SG), pulberile umectabile (WP), granule dispersabile în apă (WDG/WG)
- 3** Agenții de compatibilitate și/sau jumătate din cantitatea de agent antispumant - așteptați 2-3 minute înainte de adăugarea altor produse, menținând agitația.
- 4** Concentrate de suspensie (SC), suspo-emulsii (SE), emulsii în apă (EW), micro capsule (CS)
- 5** Agenții anti-drift lichizi, înainte de adăugarea formulărilor concentrate de emulsie (EC)
- 6** **Produsele formulate lichid** cum sunt concentratele de emulsie (EC) pe bază de uleiuri sau solvenți, formularile micro-emulsie (MEC) și/sau formulările cu dispersie în ulei (OD) - agitați produsele formulate lichid înainte de introducerea lor în amestec
- 7** Concentratele solubile în apă (WSC), soluțiile apoase (AS/SN) și lichide solubile (SL)
- 8** Adjuvanții concentrați pe bază de uleiuri (COC), surfactanți, stickerii, etc.
- 9** Fertilizanții lichizi, biostimulatorii și restul de apă până la umplerea rezervorului
- 10** Produsele pentru corectarea pH la valoarea finală dorită și jumătatea rămasă din cantitatea de agent anti-spumant

Pentru creșterea eficacității soluției de stropit nu uitați să folosiți produsele de condiționare a apei

TARGETUM | **P-HIDRO** | **MAGNET**



cich.ro



**COMBINATUL DE
ÎNGRĂȘĂMINTE
CHIMICE S.R.L.**

Sediu

România, Constanța, Năvodari
Strada Principală, nr.1,
pavilion administrativ, et. II
Tel. +40 241 255 175
Fax. +40 241 618 640

Birou comercial

România, București
Șos. Gheorghe Sisești, nr. 75B, sector 1
E-mail: comercial@cich.ro

www.cich.ro



de peste **20** de ani alături de tine



Fotografiile produselor din acest catalog sunt cu titlu de prezentare, în scop publicitar și informativ, acestea putând suferi modificări în funcție de materia primă utilizată sau alți factori.

COMBINATUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE NĂVODARI